المقتطف

الجزء العاشر من السنة الثانية والعشرين

١ اكتوبر (تشرين اول) سنة ١٨٩٨ — الموافق ١٤ جمادى الاولى سنة ١٣١٦

ماريا اغنسي

لا مشاحة ان الرجال وضعوا اصول العلوم وكشفوا حقائقها والَّفوا كتبها ونشروا فوائدها لكن بعض النساء شاركنهم في ذلك كلهِ وبلغنَ فيهِ مبلغًا لا يكاد ابناء المشرق يصدقونهُ. ومنهنَّ ماريًّا اغنسي الايطالية التي فاقت ابناء عصرها في العلوم الرياضيَّة وتمكَّنت بقوة ذاكرتها وشديد مواظبتها من تعلُّم سبع لغات وابقت لها ذكرًا مثل اعظم العلماء.

ولدت بمدينة ميلان سنة ١٧١٨ وبدا ميلها الى تعلُّم اللغات منذ نعومة اظفارها فمهرت في الفرنسوية وهي في الخامسة من عمرها فنظم لها ابوها اغنية قال فيها ما ترجمتهُ

فتاة اذا لم تستطع بلسانها ... كلامًا فعذر السنّ يمحو ارتياعها
تصوغ من الدرّ الفرنسيّ جوهرًا ... تشنّف حورُ السين منهُ سماعها
كأنَّ بنات الدهر خفنَ سباقها ... فاوقفنَ لا يبغين الاَّ اتباعها
حداثة سنٍّ مع بلاغة منطقٍ ... تبارك مَن بالعلم اوفى رضاعها

وتعلَّمت اللاتينيَّة وترجمت مقالةً من الايطالية اليها وعمرها تسع سنوات. وقبل ان ناهزت الثانية عشرة كانت تعرف الايطالية والفرنسوية واللاتينية واليونانية. ثم تعلمت الالمانية والاسبانية وكانت تترجم من اللغة الواحدة الى الاخرى بسهولة فترجمت كتبًا كثيرة والَّفت قاموسًا في اليونانية واللاتينية فيهِ اكثر من ثلاثين الف كلمة. لكنَّ كثرة الدرس اورثتها السقم فمرضت وهي في الثانية عشرة من عمرها وامرها الاطباء ان تنقطع الى الرياضة وركوب الخيل ففعلت. ثم توفيت امها فزاد ضعفها ضعفًا ورأَت ان تسلي نفسها بدرس الفلسفة والعلوم الرياضية فدرست المنطق وما وراء الطبيعيات والهندسة وتخرَّجت في هذه العلوم وواقفت اربابها وناظرتهم فيها فصار بيت ابيها دارًا يجتمع فيها العلماء والامراء ومشاهير السيَّاح لمناظرتها

واقتباس العلم منها وقد ذكر بعضهم ذلك في ما كتبوا بهِ الى اهلهم . من ذلك ما ذكرهُ ده بروسس في مكاتيبهِ من ايطاليا قال

"شاهدتُ امرًا رأيتهُ اعظم من كنيسة ميلان نفسها مع انهُ لم يفاجئني مفاجأة بل كنت مستعدًّا لهُ فقد زرت اليوم السنيورا اغنسي بعد ان سمعت عنها ما سمعت فأدخلت الى غرفة كبيرة وجدت فيها ثلاثين رجلاً من امم اوربا المختلفة مجتمعين في حلقة والسيدة اغنسي واختها الصغيرة جالستان في صدر المجلس على اريكة وهي في الثامنة عشرة او العشرين من عمرها تظهر عليها امارات البساطة التامة . ولما دخلنا قُدّم لنا شراب مثلوج ثم انتصب الكونت بلوني (الرياضي الفرنسوي) وخاطبها باللاتينية لكي نفهم كلنا ما يدور بينهما من الكلام فنظرتْ اليهِ مليًّا ثم جعلت تجيبهُ باللاتينية وكان مدار الكلام على اصل الينابيع وما يحدث فيها احيانًا من المد والجزر . ولم اسمع في حياتي شرحًا اوفى من شرحها ولا ابلغ منهُ . ثم دعاني الكونت بلوني لاباحثها في اي موضوع اردت من المواضيع الفلسفية والرياضية ولم اكن بارعًا في اللغة اللاتينية لكنني تجاسرت وباحثتها في فعل الماديَّات بالعقل وكيفية وصول آثارها الى الدماغ ثم في كيفية انبثاق النور والالوان الاصلية . وباحثها غيري في شفافية الاجسام وخواص بعض المنحنيات الهندسية وكان البحث في هذا الموضوع الاخير عويصًا حتى لم افهم منهُ شيئًا"

ولما بلغت التاسعة عشرة من العمر كانت قد ألَّفت ١٩١ مقالة فلسفية فطبعت في كتاب واحد باللاتينية وكانت في كل مقالة من هذه المقالات تجمع آراء الذين سبقوها في موضوعها ثم تذكر رأيها فيهِ وتقيم الادلة والبراهين على صحة ما ترتئيهِ وتبسط ذلك كلهُ احسن بسط

وكانت تكاتب علماء عصرها وتباحثهم في كثير من المواضيع العلمية ولا تبخل بافادة ولم تستنكف من استفادة ومن ذلك كتاب جاءها من رومية من الاب منارا الرياضي يزيل بعض ما ابدتهُ من الريب في حساب المقذوفات . وآخر بعثت بهِ الى الكونت بلوني فيهِ حل مسألة في الهندسة التحليلية وجواب منهُ لها فسَّر لها فيهِ بعض ما أُشكل عليها في كتاب القطوع المخروطية الذي وضعهُ مركيز ده لوبيتال وكانت آخذة في وضع شرح لهُ

وعزمت وهي في العشرين من عمرها ان تنقطع الى الزهد والتعبُّد في احد الاديرة فساء اباها ذلك والحَّ عليها لتنصرف عن عزمها فاطاعت امرهُ وطلبت منهُ ان يسمح لها بلبس ابسط الثياب والذهاب الى الكنيسة وقتما تريد والابتعاد عن مجالس السرور فاجابها الى طلبها وعكفت من ذلك الحين على درس العلوم الرياضية حاسبة انها العلوم الوحيدة التي

يستريح فيها العقل من الاوهام والشكوك . وصار العلماء يعرضون عليها مؤلفاتهم لتنتقدها قبل طبعها ونشرها وانتخبتها جمعية بولونا العلمية من اعضائها فزادت رغبةً في العلم وانعكافًا عليهِ . وطبعت سنة ١٧٤٨ كتابها الكبير في التحليل الرياضي وهو الذي اطار شهرتها في الآفاق واحلَّها المحل الاوَّل بين علماء الارض . وللحال استعاضت بهِ المدارس عن كتاب مركيز ده لوبيتال في التحليل غير المتناهي وكتاب الاب رينو في التحليل العملي . وكتابها في مجلدين كبيرين الاول منهما يتضمن علم الجبر وتطبيقهُ على الهندسة والثاني علم التفاضل والتكامل . وقد اهدتهُ الى ماريا تريزا امبراطورة النمسا فقبلتهُ شاكرةً و بعثت اليها اناء من البلور مرصعًا بالماس . واطَّلع عليهِ البابا بندكتس الرابع عشر فبعث اليها اكليلاً من الذهب مرصَّعًا بالحجارة الكريمة ووسامًا من الذهب حملها اليها الكردينال انطونيو روفو وبعث اليها معهُ بكتاب يقول فيهِ

"لقد درسنا علم التحليل الرياضي في حداثتنا ثم تركناهُ ولا نعرف منهُ الآن الاَّ ما يكفي لقدر قدرهِ ولمعرفة ما احرزتهُ بلادنا ايطاليا من المجد الاثيل بقيام اساتذتهِ فيها. واننا نظرنا في كتابكِ وطالعنا بعض فصولهِ في تحليل الكميات المتناهية وفي وسْعنا ان نشهد بانكِ من اعظم اساتذة هذا الفن بلا نزاع وان كتابكِ جزيل النفع وبهِ تزيد شهرة ايطاليا العلمية وشهرة الجمعية البولونية"

ثم انتدبت اكادمية باريس الملكية عالمين من اشهر علمائها وهما ده ميران وده مونتاني لمطالعة هذا الكتاب وابداء رأيهما فيهِ فقرَّرا بعد البحث الدقيق "انهُ اوفى الكتب في موضوعهِ واحسنها تنسيقًا". وكتب اليها ده مونتاني حينئذٍ يقول انهُ ودَّ ان يراها لما كان يسيح في ايطاليا سنة ١٧٤٠ ولكن حدث ما اضطرهُ ان يعود بطريق جنيفا ولا يمرَّ على ميلان الى ان قال " وقد اسفت جدًّا حينئذٍ لانني لم استطع ان اراكِ اما الآن فقد زاد اسفي اضعافًا بعد ان قرأْت كتابكِ ولا اقدر ان اعزّي نفسي عن خسارتي الحظوى بمشاهدتكِ ومحادثتكِ لاني لم اجد في ايطاليا احدًا احق بالاعجاب منكِ . واني أُعجب بنوع خاص بالاسلوب الذي جمعتِ بهِ هذا المقدار العظيم من الحقائق المتفرقة في كتب الرياضيين ونسقتها هذا التنسيق البديع "

وقد تُرجم هذا الكتاب الى الفرنسوية سنة ١٧٧٥ والى الانكليزية سنة ١٨٠١ اي ظلَّ العلماء يعتمدون عليهِ اكثر من ستين سنة و يستعملونهُ في مدارسهم مع ما هو مشهور من تقدم العلوم في اوربا واهتمام اساتذتها بتأليف الكتب العلمية حتى يندر ان يستعمل استاذ كتب غيرهِ

وسنة ١٧٥٠ عينها البابا بندكتس الرابع عشر استاذة للعلوم الرياضية في مدرسة بولونا الجامعة وهو منصب جليل يفتخر بهِ كبار العلماء لكنها اعتذرت عن قبولهِ . وتوفي ابوها سنة ١٧٥٢ فقصرت اهتمامها على تعليم اخوتها وعلى الاعتناء بالايتام حاسبةً ان ذلك ادعى الى تمجيد الله من الاشتغال بالعلم . وباعت الاناء المرصع الذي اهدتهُ اليها امبراطورة النمسا وانفقت ثمنهُ على المعوزين . وزاد عدد المستضعفين الذين كانت تعتني بهم حتى بلغ مرةً اربع مئة وخمسين وكانت تجمع لهم الصدقات من اصدقائها لانها لم تنقطع من معاشرة الناس ومجاملتهم. وتوفيت في اوائل سنة ١٧٩٩ بعد مرض طويل

وغرضنا من نشر هذه الترجمة بيّن وهو الاعتراف بالفضل لذويهِ رجالاً كانوا او نساء. والمجاهرة بقصورنا عن ادراك الاوربيين حتى نسائهم في المطالب التي يقال ان للشرقيين ميلاً فطريًّا اليها

استرجاع السودان

حدث هذا العام حادثان من اعظم حوادث التاريخ شأنًا واشدها في العمران اثرًا وهما تقليص ظل اسبانيا عن اكثر الجزائر التابعة لها وعتق بلاد السودان من نير المهدوية وردها الى الحكومة المصرية

والسودان (او بلاد السودان) بلاد واسعة الاكناف كثيرة الخيرات تمتدُّ من اصوان شمالاً الى منابع النيل جنوبًا ومن البحر الاحمر وبلاد الحبشة شرقًا الى صحراء ليبية وبلاد ودّاي والكنغو غربًا . يمرُّ فيها نهر النيل فيحيي مواتها ويجزل خيراتها ولولاهُ لكانت صحاري ومفاوز لا يسكنها انسان ولا يعيش فيها حيوان . سكانها سود الوجوه فسميت بالاضافة اليهم وهم من شعوب مختلفة و بعضهم من قبائل العرب الذين هاجروا اليها منذ نحو ستة قرون . قال صاحب تاريخ الحرب السودانية "انهم طوال القامة حسان الوجوه مشهورون بالشجاعة والمروءة وعزّة النفس منقسمون الى قبائل شتى متفرقة في انحاء البلاد يفتخرون بحسبهم ونسبهم ولذلك ندر اختلاطهم بمن حولهم من القبائل . ولم يزالوا في اوصافهم على ما كانت عليهِ العرب ايام عزها وسطوتها من شدة الحمية والانفة ومضاء العزيمة والصبر على المكاره". ثم نقل عن احد كتّاب الانكليز قولهُ "انهم قوم كالاسود لا يقعدون عن حرب ولا يتربصون لدفاع بل

يهاجمون عدوهم ويقتحمون صفوفهُ بصدورهم وينقضُّون عليهِ كالنسور مجتمعين معًا في زمان لا يعلمهُ احد ومن مكان لا يدري بهِ احد فيلقون الرعب والمهابة في صدور رجالهِ . وهيهات ان يوليك اعرابي ظهرهُ في ساحة القتال ولو سدَّدت الى صدرهِ الوف البنادق والنبال"

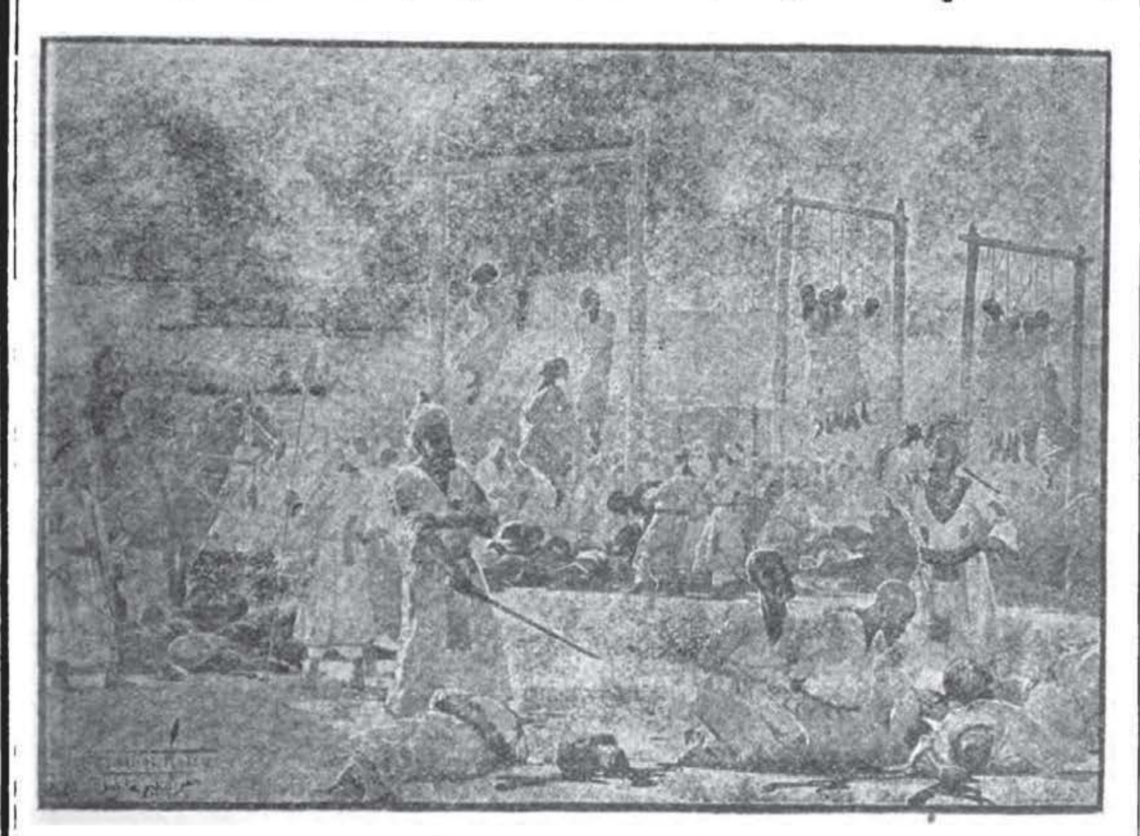


مصر والسودان

ولقد اهتمَّ ملوك مصر الاقدمون باكتشاف منابع النيل فبعثوا فيهِ السرية بعد السرية وفتحوا البلاد التي بين اصوان وبربر من عهد المصريين القدماء والمرجح انهم اكتشفوا البحيرات التي يخرج النيل منها قبل عهد الرومان كما ترى من خريطة بطليموس التي رسمناها في الجزء الثامن من اجزاء هذه السنة

ولما فتح العرب الديار المصرية في صدر الاسلام كان اكثر سكان السودان يدين بالنصرانية فتوالت غزوات العرب عليهم الى القرن الثامن للهجرة ففتحوا بلاد النوبة حينئذٍ ثم امتدوا في فتوحاتهم جنوبًا الى ان شملت بلاد السودان كلها ونشروا الاسلام فيها وكثر الراحلون منهم اليها ومن ثمَّ صارت ممالك عربية مستقلة وبقيت على استقلالها الى ان استتبت الولاية في الديار المصرية لمحمد علي باشا الكبير فبدا لهُ سنة ١٨١٩ رأي لا يخطر الآ على بال ذوي المدارك العليا والهمم الكبرى والعزائم المواضي وهو فتح السودان لغايات اربع اولاها فتح ابواب الرزق والكسب لانصارهِ من الترك الارنؤُود الذين قهر بهم المماليك ومزَّق شملهم . وثانيها قطع دابر من بقي من اولئك المماليك في بلاد دنقلة . وثالثها امتلاك مناجم الذهب في بلاد سنّار . ورابعها تجنيد السودانيين في جيشهِ وتعزيز قوتهِ بهم لما كان مشهورًا عن شجاعتهم

وبأسهم⁽¹⁾. فاستتب له فتح الجانب الاكبر منهُ في بضع سنوات. ثم توالى الفتح الى ايام السر صموئيل باكر فبلغ بالجنود المصرية خط الاستواء او كاد يبلغهُ وفتح الزبير باشا بلاد دارفور سنة ١٨٧٥ وضمها الى الحكومة المصرية فاستتب لها الحكم على السودان كلهِ . ولكنها لم تحسن ادارة الاحكام فيهِ فثقلت الضرائب على عاتق الاهلين ومنعتهم النخاسة وهي من اكبر المعايش عند كبرائهم . ثم كانت الثورة العرابية فضعفت شوكة الحكومة هناك وكان السودانيون قد استثقلوا وطأتها كما تقدَّم فلما ظهر المهدي ودعاهم الى مناوأتها لبوا دعوتهُ على ما بيناهُ مفصلاً في المقالات التي لخصناها من كتاب سلاتين باشا ونشرناها في المجلد العشرين من المقتطف



التمثيل بسبعة وستين رجلاً

ومات المهدي وخلفهُ عبد الله التعايشي مشيرهُ الاول بل المحرّك لهُ الى ادعاء المهدوية ومناوأة الحكومة المصرية والتظاهر بمظاهر الملك والسودد فاتى برجال قبيلتهِ الى ام درمان وملكهم البلاد الخصيبة واستعزَّ بهم وخدمهُ السعد في اول حكمهِ وكان رجالهُ يحاربون في سبيلهِ مستبسلين عن غيرة دينية واعتقاد راسخ فغنموا سنار وكسلا وتغلبوا على الاحباش وقمعوا الثورات الداخلية واوقعوا بالثائرين . فاستبدَّ وظلم والظلم والقسوة من طباعهِ . ولذلك

(1) انظر الفصل الاول من تاريخ الحرب السودانية المطبوع في مطبعة المقتطف

كان يقتل هذا ويقيّد ذاك ويقطع اوصال ذلك ويستولي على اموالهم وذراريهم . واُتي مرةً بسبعة وستين رجلاً مع نسائهم واولادهم وكانوا متّهمين بالتخلف عن نجدة ولد النجومي فامر ان يقسموا ثلاث فرق فرقة تقتل شنقاً وفرقة تضرب اعناقها وفرقة تقطع ايديها وارجلها من خلاف ففعل بهم رجالهُ حسب امرهِ وطاف عليهم بنفسهِ عند التمثيل بهم ووجههُ طافح سروراً كما ترى في الرسم السابق وهو منقول عن كتاب سلاتين باشا وفيهِ اوضح مثال وابلغ بيان لحكمهِ في بلاد السودان

وفي الثالث عشر من شهر ابريل (نيسان) سنة ١٨٩٦ اقرَّت الحكومة المصرية على فتح السودان كلهِ بعد ان كسرت شوكة التعايشي في واقعة طشكي وطوكر وبثت الحماسة في قلوب رجالها والرعب في قلوب رجالهِ . فتغلبت على جنود الدراويش في عكاشة وفركة وسواردة ودنقلة في خمسة اشهر ومدَّت سكة الحديد الى هناك

وتوالى الزحف ومدُّ سكة الحديد في العام التالي وبلغت الحملة مدينة بربر ففتحتها ثم نازلت الدراويش على الاتبرة هذا العام في واقعة تشيب الاطفال وكانت الجنود الانكليزية مع الجنود المصرية فتمزَّق شمل الدراويش كلَّ ممزَّق واُسر اميرهم محمود وهو يتوعَّد ويتهدَّد ويقول ان كنتم ايها المصريون قد انتصرتم علينا هنا فاصبروا حتى تصلوا ام درمان وتلتقوا بمن فيها من الابطال والفرسان فما نحن الاَّ شرذمة من جيشهم الجرار وقطرة من بحرهم الزخَّار

ولما ارتفع النيل هذا الصيف وسهل سير السفن الحربية فيهِ وعبورها من شلال شبلوكة عاودت الحملة الزحف على ام درمان والرايات الانكليزية تخفق بجانب الرايات المصرية والاساطيل النيلية تسابق الجنود البرية الى ان انصرم شهر اغسطس وحينئذٍ وصلت الاساطيل الى جزيرة توتي وهي بين الخرطوم وام درمان واطلقت عليها القنابل في غرة سبتمبر وخربت حصونها وحصون ام درمان وهدمت قبة ضريح المهدي ولكنها لم تضعف عزائم اتباعهِ

وصباح يوم الجمعة وهو الثاني من سبتمبر تقدمت الجنود المصرية والانكليزية الى ام درمان فوجدت جيوش التعايشي مصطفين يتقدمون الى القتال وطول مقدمتهم اكثر من ثلاثة اميال ويزيد عددهم على خمسة وثلاثين الفاً من الابطال بين فرسان ومشاة فحملوا على الجنود المصرية والانكليزية حملات صادقات ورصاص البنادق يحصدهم حصداً وهم لا يلوون اعنة خيلهم ولا يحسبون للموت حساباً الى ان فني نحو عشرة آلاف مقاتل منهم وامتلأَت الارض بقتلاهم وتقدَّم السردار قاصداً ام درمان لكي يمنعهم من الرجوع اليها والامتناع بها وحاول التعايشي حينئذٍ ان يخترق الجناح الايمن فقوبل من جنودهِ بعزم شديد وجاش رابط واطبقت الجنود المصرية والانكليزية عليهِ فمزقت شمل اتباعهِ فولوا مدبرين لا يلوون على احد ونجا

هو بنفر قليل من اتباعهِ بعد ان قُتل اكثر رجالهِ وانصارهِ

وقد قال مَن رأَى الدراويش مرأَى العين وهم يحاربون " أَن المرءَ لا يستطيع الاَّ ان يعجب ببسالتهم فانهم كانوا يفترقون ثم يجتمعون ويهجمون على صفوفنا الى ان يفنوا عن آخرهم . وكان امراؤُهم يهجمون على الموت هجوم الاسود الكواسر تشجيعاً لرجالهم فيصل بعضهم الينا قبل ان تكتنفهُ مجاري الرصاص المنهالة من بنادقنا ومدافعنا ثم اذا اصابتهُ رصاصة فوقع يدور وهو في النزع ويودّعنا برصاصة من بندقيتهِ "

اما السردار فاحتل امَّ درمان عصارى ذلك اليوم بعد ان قاومهُ من فيها من جنود التعايشي مقاومة قليلة.واخلى سبيل مَن فيها من الاسرى وهم من امم مختلفة بين مصريين واوربيين وسوريين واحباش . وقد قُدّرت خسارة الدراويش بعشرة آلاف وثمانمئة قتيل عدا المئات الكثيرة من الذين قتلوا في ام درمان وعدد جرحاهم بنحو ستة عشر الفاً والباقون أُخذوا اسرى

وقتل من الجيش الانكليزي ضابطان و ٢٧ عسكريًّا وجرح ٧ ضباط و١٠٣ من العساكر. ولم يقتل احد من ضباط الجيش المصري ولكن جرح ستة من ضباطهِ الانكليز و ١١ من ضباطهِ الوطنيين توفي واحد منهم بعد ذلك . وقتل ٣٥ من صف الضباط والعساكر وجرح ٢٧٩ . وقتل مكاتب من مكاتبَيْ جريدة التيمس وجرح الآخر

ويوم الاحد في الرابع من الشهر دخل السردار الخرطوم واحتفل احتفالاً بهيجاً باسترجاعها وبذكر غوردون باشا الذي قُتل فيها ورفع عليها الراية الانكليزية بجانب الراية المصرية

وسار بعد ذلك باورطة من الجنود المصرية ونحو مئة من الجنود الانكليزية الى مدينة فشودة على النيل الابيض جنوباً ثم عاد منها في الثالث والعشرين من سبتمبر وكتب يقول انهُ رفع عليها الراية المصرية وابقى فيها حامية من جنودهِ.ثم سار في البحر الابيض جنوباً حتى وصل الى سوبات على ٢١ ميلاً من فشودة فاقام فيها حامية اخرى ورفع الراية المصرية عليها ولقي في فشودة ضابطاً فرنسويًّا اسمهُ مرشان وطلب اليهِ ان يأْتي معهُ الى الخرطوم فابى ما لم ترسل اليهِ دولتهُ تأْمرهُ بذلك فتركهُ فيها

وكان ولد الفضيل من امراء الدراويش لا يزال في القضارف ومعهُ ثلاثة آلاف مقاتل فهاجمهُ برسونز باشا في ٢٢ سبتمبر بحامية كسلا وجرت واقعة هائلة بين الفريقين دامت ثلاث ساعات قتل فيها ٥٠٠ من الدراويش وتمزّق شمل الباقين.وقتل ضابط وطني من حامية كسلا وجرح اربعة ضباط وقتل ٣٧ من صف الضباط والعساكر وجرح ٥٥ ووقعت القضارف في يد الحكومة المصرية فتم بذلك فتح السودان الشرقي كلهِ

المعابد والمذابح والصلاة والصوم

وآراء الاولين فيها

ملخصة من كتاب الفيلسوف هربرت سبنسر في اصول علم السيولوجيا بقلم نسيم افندي برباري

جرت عادة الاوربيين ان يكتبوا على انصبة الاضرحة "مقدس تذكارًا لفلان". وهذا التقديس لا يقتصر على الضريح بل يتناول كل ما لهُ علاقة بالميت. فاذا دخل الاحياء غرفة ميت مشوا على رؤُوس الاقدام واذا تكلموا فيها كان كلامهم همسًا ومهما فعلوا فعلوهُ بخشوع ورهبة. والشعور الذي يطرأُ علينا في هذه الاحوال هو نفس الشعور الذي كان يخامر نفوس الاولين ولو اختلف عنهُ قليلاً. فما نقرأُهُ عن هجران المتوحشين لاكواخ الموتى خوفًا من ارواحها يذكّرنا بما يشعر بهِ عامة المتمدنين من الجزَع عند دخولهم المقابر ليلاً وتجنبهم الدخول الى غرف الموتى ما امكن ولذلك كان لهذا الخوف الذي يشترك فيهِ المتمدنون والمتوحشون تأْثيرعظيم في افكارهم يجعل للموت رهبةً في النفوس. ولدينا ادلة كثيرة على ان الاعتقاد بقداسة اماكن الموتى شائع بين المتوحشين ايضًا فمقابر زعماء اهالي جزائر التونجا قرب فيجي مقدسة. واذا دفن احد رؤَساء قبائل زيلاندا الجديدة في قرية صارت القرية حرمًا مقدسًا وعوقب من يتجاسر على الدخول اليها بالموت بل صارت الكهوف التي يضعون فيها طعام اسلافهم المتوفين مقدسة ايضًا. مثال ذلك الاشانتيون في الساحل الغربي من افريقية فانهم يعتقدون ان بلدة نبتاما مقدسة لانها تحوي بيت معبودهم وفيهِ قبور ملوك اشانتي

وواضح مما تقدَّم ان الرهبة من الموت التي يشعر بها المتوحشون قد استحالت الى رهبة دينية كالرهبة التي يشعرون بها في المعابد فقد جاء في اخبار الرحالة كوك ان اهالي جزائر صندويج وجزائر تاهيتي يعدون مقابرهم محلاً للعبادة

وقد تقدم معنا في الكلام عن العالم العتيد ان كثيرًا من القبائل التي تسكن الكهوف تخاف من الدخول في بعضها لاعتقادها انها مسكونة بارواح الاموات او الآلهة. واذا تدبرنا ان الاولين كانوا يسكنون الكهوف ويدفنون موتاهم فيها وانهم بعد ان هجروا سكناها طويلاً بقوا يستعملونها مدافن ويأْتون اليها بالقرابين والاطعمة فهمنا سبب اعتبار الكهوف مقدسة. ولا بدَّ من ان عادة العبادة في الكهوف التي كانت شائعة قديمًا في مصر نشأَت عن العادات السالفة الذكر. وفي اقسام العالم المختلفة كهوف طبيعية عليها نقوش غير متقنة والكهوف الاصطناعية التي دفن فيها ملوك مصر جدرانها مغطاة بالصور الملونة وبما ان المصريين القدماء كانوا يقدمون الاطعمة

لموتاهم عموماً فلا بدَّ من انهم كانوا يقدمونها لجثث ملوكهم ايضاً وهكذا صارت المدافن كهوفاً للعبادة . واذا رأينا في مصر كهوفاً غيرها استعملت للعبادة فقط استنتجنا انها مصنوعة على مثال تلك اذ لا يعقل ان البشر ينحتون معابد في الصخر ما لم يكونوا مدفوعين الى ذلك بعادة قديمة

وهناك نوع آخر من المعابد نشأ عن طريقة اخرى لدفن الموتى فقبيلة الارواك في اميركا الجنوبية تضع جثة الميت في قارب وتدفنهُ في كوخ. وقبائل غينيا تدفن موتاها في حفر داخل منازلها وهذه العادة شائعة ايضاً عند قبائل افريقية كالداهوميين واهالي الشط الذهبي وغيرهم . وصيرورة هذه المنازل معابد تتوقف على هجران اصحابها لها. فبعضهم يبقى فيها غير حاسب لروح الميت حساباً وغيرهم يهجرها و يعود اليها من وقت الى آخر بالاطعمة والهدايا لارواح الموتى فتصير معابد . واذا دفنوا الميت خارج البيت صارت الخيمة التي يقيمونها فوق قبرهِ او فوق نعشهِ جرثومة ينمو المعبد منها على توالي الايام

وقد روى السيَّاح ان عادة اقامة الخيام فوق القبور شائعة كثيرًا في غينيا الجديدة وتاهيتي وصومطرة وجزائر التونجا و بعض سكانها يزخرفون هذه الخيام و يضعون فيها امتعة الميت واسلحتهُ. وكيفية استحالة هذه الخيام الى معابد ظاهرة مما ورد عن اهالي تاهيتي وهو انهم يجلسون جثث رؤسائهم ويبنون امامها مذابح يقدم عليها اقرباء الميت او كاهنهُ الازهار والاطعمة يومياً. وجاء عن ملوك بيرو انهم كانوا يتركون اموالاً طائلة لصيانة محل العبادة الذي كانوا يدفنون فيهِ موتاهم وكانت سدانة هذا المحل منوطة باقرباء الميت وجمهور من الكهنة

وهذه العوائد لا تنحصر في القبائل المتوحشة فقد جاء عن المصريين القدماء في كتب المؤرخين اليونان ما يشبه ذلك . وقد اتفق المصريون القدماء على احتقار بيوت الاحياء حاسبين اياها مراحل وقتية في طريقهم الى العالم الباقي وبذلوا الجهد في اتقان مدافنهم لانها المساكن الابدية. ولما كانوا يقدمون القرابين في المدافن صارت مدافنهم كالهياكل ولذلك كانت ابنيتهم المقامة للشعائر الدينية مشتركة بين المعبد والمدفن حتى يتعذر التمييز بينهما بل يقال ان المصريين القدماء لم يكونوا يميزون بين الهيكل والمدفن . وقد كان هذا عاماً في اكثر بلدان المشرق كما يظهر من خرائب بترا واتروريا والقيروان حيث المدافن منحوتة في جانب الجبل على صف واحد كالبيوت المنتظمة وهي تشبه غرف المساكن الاعتيادية وعدا ذلك فقد كان الاتروسكانيون يبنون الهياكل والمدافن تحت الارض على نسق المنازل التي حفرها الاولون تحت الارض . وجاء عن قبر داريوس انهُ كان منحوتاً في الصخر على رسم قصرهِ لكنهُ كان اصغر منهُ كثيرًا. وذكر احد المؤرخين في الكلام على مدافن الكلدانيين ومشابهة قبر كورش للهياكل ان

الهياكل والمدافن كانت عند اولئك الاقوام شيئًا واحدًا ولم يكونوا يفرقون بينها

هذا من جهة اصل المعابد التي نشأت من الكهوف المخصصة لدفن الموتى او من بيوت الموتى المهجورة او من البناء الذي يقام عادة فوق الضريح لتظليلهِ . ولو بحثنا عن البناء المقدس الذي يشاد داخل الهيكل وهو المعروف بالمذبح لرأينا ان اول شكل لهُ هو ما كان فيهِ مشتركًا مع المعبد كما في بعض هياكل الهنود. وسببهُ ان التراب الباقي من القبر يجمع كومة فوقهُ وهذه الكومة تكبر بحسب عظمة الميت حتى يدخلها احيانًا بعض الحجارة او تصير رجمة من الحجارة ثم اذا تفنن الناس صاروا يبنونها على نظام معروف ويزخرفونها بالنقوش فتصير بناءً مقدسًا . وذلك شائع في بعض اقسام الهند ومدافنهم تحوى بقايا نبيهم سكيا موني وبقايا تلامذتهِ لان اجسادهم الاصلية حرقت حسب عادة البراهمة . والزوّار يطوفون حول هذه القبور ويصلون امامها ويعتبرونها كمعابد والفرق بينها وبين المعابد الاعتيادية ان المعابد مجوفة واما هذه فلا . والاسم السنسكريتي لها معناهُ المذبح او الهيكل او النصب الذي يقام مكان حرق الجثة

ولنرجع الى كوم التراب على قبور المتوحشين فنرى انهم كانوا يضعون طعام الموتى عليها كما يضع غيرهم قرابين الآلهة على المذبح . وحيث يبني الناس مصاطب لوضع الجثث وطعامها نرى ان هذه المصاطب تستحيل الى مذابح . ذكر القبطان كوك ان المذابح التي يقدم عليها اهالي تاهيتي قرابينهم للآلهة تشبه النعوش التي يضعون عليها موتاهم وهي سطوح مرفوعة على اعمدة خشبية الى علو ست اقدام او سبع . وقد بنى اهالي جزائر صندويج مذبحًا كهذا امام مدفن احد نوتية كوك لتقديم الطعام لروحهِ . ونرى في اقسام اخرى من العالم ان القرابين كانت تقدم لا على كومة التراب فوق القبر ولا على دكة تقام لهذا الغرض بل على بناء يشاد بالحجارة والجير كما ورد عن اهالي اميركا الوسطى فانهم كانوا يبنون مذبحًا على القبر ويقدمون عليهِ الذبائح ويحرقون البخور . والصينيون الذين يجمعون كومة كبيرة من التراب على القبر يبنون المذبح امامهُ لا عليهِ

وقد نشأت المذابح عند الشرقيين على النسق المار ذكرهُ فكان المصريون القدماء يضعون الازهار في اعيادهم على قبر اوزيرس وعلى نواويس الموتى ايضًا . والمذابح خارج ابواب مدافن طيبة نقشت جدرانها بانواع التقدمات التي كانت توضع عليها وهي تشبه الصور التي على جدران المدافن نفسها دليلاً على انها كانت اصلاً محلاً لايواء الموتى . ومع ان العبرانيين اهملوا بعض عوائدهم القديمة المتعلقة بالذبائح والمدافن بعد انتقالهم من حال البداوة الى حال الحضارة فقد كانت مذابحهم الاولى اما من التراب او من حجارة غير منحوتة . وقد ورد انهم دفنوا بعض

اسلافهم المشهورين في الكهوف لكن ذلك لم يكن ميسورًا لهم دائمًا بل لمَّا كانوا من الاقوام الرُحَّل كانوا يقيمون الرجم على القبور من حجارة غير منحوتة كما يفعل البدو اليوم . والبدو ينحرون عليها الانعام والمواشي ولذا كانت مذابح حقيقية

والمذابح تفيد ضمنًا تقديم القرابين والذبائح وقد قلنا في الكلام على الموت والقيامة ان المتوحشين يضعون الطعام على قبور موتاهم فبعضهم يضعهُ زادًا للنفس في سفرها الطويل وغيرهم تبركًا بالميت واسترضاءً لهُ . والذي يهمنا من ذلك في ما نحن بصددهِ هو ان هذه الاطعمة تقدَّم في مواعيد معينة فبعضهم يقدمها يوميًا وآخرون بعد فترات متفاوتة في الطول. واذا تذكرنا ان كثيرين من المتوحشين يعتقدون ان الارض مملوءة بارواح الموتى وانهُ يجب استرضاءها بالتقدمات رأينا كيف تغيرت اطعمة الموتى الى تقدمات دينية . وتظهر المشابهة بينهما واضحة من تقدمات الاعياد الموسمية في كليهما عدا التقدمات الاعتيادية فبعض الاقوام يحتفلون باعياد سنوية لجميع موتاهم يطلبون فيها الى ارواحهم ان تأكل وتشرب وهذه الاعياد شائعة كثيرًا . وعندهم عدا هذه التقدمات تقدمات اخرى يقدمونها في احوال معلومة . مثالهُ ان اهالي قبيلة الدياك في الهند يقدمون شيئًا لارواح موتاهم كلما مروا قرب المقبرة وهكذا تفعل قبيلة الهوتنتوت في جنوبي افريقية . ويعتقد اهالي جزائر ساموى ان ارواح الموتى تملأ الغابات فاذا اوغلوا فيها رموا شيئًا من الطعام في اماكن مختلفة ارضاءً لها وطلبًا لحمايتها . وكثيرون من المتوحشين كاهالي فيجي وبعض سكان مدغسكر وغيرهم يحفظون جانبًا من طعامهم كل مرة لاجل الارواح ويسكبون لها شيئًا من الشراب قبل تناولهِ .وقد كان بعض الاقوام التي ورد ذكرها في التاريخ على شيء من ذلك. والذين يمارسون هذه العادات لا ينكرون الغرض منها . ذكر لفنستون الشهير ان احد اهالي اواسط افريقية اصيب مرة بالم عصبي فقال ان ابي يوبخني لاني لم اقدم لهُ طعامًا . فسألهُ لفنستون واين ابوك اجابهُ بين الآلهة . والكفرة في جنوبي افريقية ينسبون كل مصيبة الى ارواح الموتى وينحرون الاغنام لاسترضائها

وطريقة تقديم القرابين للآلهة ولارواح الموتى والقصد منها واحدٌ في الحالين كما نرى من المقابلة بينها . فاذا جلس كهنة جزائر صندويج للطعام صلوا اولاً ثم قدموا شيئًا مما امامهم للآلهة . وكان اليونانيون على عهد هوميروس يقدمون لآلهتهم نصيبًا من طعامهم وشرابهم كما يفعل اهالي فيجي وبعض سكان مدغسكر الآن . وكما يذبح رؤساء الكفرة العجول استعانة بارواح اسلافهم في الحرب كذلك ذبح الملك اغاممنون (احد قادة اليونان في حرب تروادة)

عجلاً سميناً لكروينون العظيم . واذا اقبلت مزروعات قبيلة الامازولو في جنوبي افريقية ادَّعى شيخ قريتهم ان الآلهة قالت لهُ في الحلم " قد وُهبتم خيرات كثيرة فلماذا لا تقدمون الشكر عنها " ثم يحتفل بعيد عام لارواح الموتى . وهذا يشبه ما اعتادهُ غيرهم من تقديم باكورة اثمار الارض للآلهة . واحياناً يردف الشيخ المذكور خبر حلمه بقولهِ " لنقدم ذبيحة عن خطايانا لكي لا تقتلنا الارواح " . وتقديم الذبائح لدرء نقمة الآلهة شائع كما لا يخفى . وللآلهة عدا التقدمات الاعتيادية تقدمات في مواسم واعياد خصوصية كما للارواح وتتوقف مواعيد هذه التقدمات في الحالتين على بعض الظواهر الجوية وهي متشابهة في كلتيهما ومؤلفة عادة من الخبز ولحم الغنم والبقر والازهار والبخور وما اشبه . وكما يزعمون ان ارواح الموتى تسر بهذه التقدمات يقولون ان الآلهة تُسرّ بها ايضاً . ومن اقوى اوجه المشابهة بين التقدمتين انهما كانتا تقدمان معاً بغير تمييز . فالمصريون القدماء كانوا يضعون مومياء اسلافهم امام مذابح الآلهة ويقدم الكهنة التقدمات ويحرقون البخور للاثنين معاً

والصوم الديني ناتج عن بعض عادات الحداد ولعلهُ نتج ايضاً عن اسباب اخرى فقد تقدم معنا ان الامتناع عن الطعام كان عند الاولين واسطة للاحلام ثم صار من اهم شروط العرافة والالهام . وقد نتج ايضاً عن الافراط في تقديم القرابين للموتى وبعد ان كان اصلاً دليل الاحترام صار فريضة دينية

ولبيان ذلك نقول انهُ جاء معنا في الكلام على الحياة بعد الموت ان كثيرين من الاقوام يذبحون مواشي الميت على قبرهِ ويحرقون امتعتهُ عليهِ حتى تصبح عائلتهُ بعدهُ في الفقر المدقع وامثلة ذلك كثيرة في افريقية واميركا وغيرهما فيضطر اهالي القرية الى إعالة عائلة الميت الى حين الحصاد التالي بعد وفاتهِ . فاذا تدبرنا مع ما تقدم ان اهالي الشط الذهبي والداهومي وغيرهم يفرضون الصيام على عائلة الميت اتضح لنا كيف ان ما كان حاصلاً بحكم الضرورة صار عادة واستمر كذلك بعد ان بطل الداعي اليهِ . والصوم لاجل الميت قديم جداً فقد كان شائعاً بين المصريين وبين اليهود ايضاً حسبما جاء في التوراة من ان اهالي يابيش جلعاد صاموا سبعة ايام بعد دفن الملك شاول . والعلاقة بين هذه العادة وبين الاعتقاد تزيد وثوقاً بعلاقة اخرى تولدت من عادة تقديم القرابين اليومية للارواح . فالمتوحشون الذين يقدمون جانباً من طعامهم القليل لارواح اسلافهم يحتملون مضض الجوع اختياراً حتى يصير ذلك فرضاً واجباً نحو الموتى . وكيفية صيرورة هذا الفرض واجباً نحو الآلهة ايضاً ظاهرة من الاساطير المتداولة بين اهالي جزائر المحيط فقد جاء فيها ان موي واخوتهُ ذهبوا لصيد

السمك فاصابوا شيئاً كثيرًا منهُ فاوصاهم ان يحترسوا عليهِ حتى يرجع من تقديم قرابين الشكر للآلهة على نعمها عليهم . فلم يسمع اخوتهُ لهُ بل بدأُوا بالاكل قبل تقديم القرابين فغضبت عليهم الآلهة وعاقبتهم

ولما كان للصوم الاختياري تاثير في قمع النفس وتهذيبها صار يستعمل لهذا الغرض ونسي الناس سببهُ الاصلي ولكن لا يزالون يعتقدون انهُ واسطة لمرضاة الآلهة

(ستأتي البقية)

أجراء الحيوان وطبائعها

تولد الحيوانات على درجات مختلفة من البلوغ فبعضها ينهض على قدميهِ في اليوم الاول من ولادتهِ ويتبع امهُ ماشيًا كما ترى في الحَمَل والمهر والعجل . وبعضها يولد ضعيفاً لا حَوْل لهُ ولا حيلة كجروِ الكلب والهر . ولا بدَّ من سبب وغرض لهذا الاختلاف كما سيجيء

قال احد الباحثين في هذا الموضوع ان خشف الغزال الاحمر يستطيع الوقوف والمشي وراء امهِ بعد ولادتهِ بدقائق قليلة لكن امهُ لا ترتاح الى ذلك بل تخفيهِ بين الاعشاب وتبعد عنهُ وتراقبهُ عن بُعد وتعود اليهِ مرةً بعد أُخرى لترضعهُ او لتقيهُ من الامطار والعواصف كأَنها تخشى ان يفاجئها مفاجئ وخشفها صغير لا يستطيع الجري معها فتحجبهُ عن الابصار الى ان تشتدَّ قوائمهُ ويصير قادرًا على الجري فينجو من المخاطر بخفتهِ

والظاهر ان هذا النوع من الغزال اكتسب المقدرة على المشي حالـــ ولادتهِ في بلاد تدعو احوالها الى مشي الصغير منهُ ولا خوف عليهِ فيها اذ لم يعدُ عدوًا وهو صغير فصارت المقدرة على المشي حال الولادة غريزة فيهِ . ثم تغيرت احوال البلاد او انتقل هو الى بلاد أُخرى يضرُّهُ المشي فيها صغيرًا قبل ان يصير قادرًا على العدو والنجاة من الاعداء بخفة الاقدام فلجأَ الى الحيلة ليمنع صغارهُ من المشي ويخفيها عن الانظار حفظاً لها من المخاطر

وقال آخر انني راقبت الغزلان في سهول لابلاتا باميركا الجنوبيَّة فرأَيت الغزالة تقف امام الصيَّاد ولو كان فارسًا ومعهُ كلابهُ ويقف خشفها بجانبها في اول الامر مبهوتًا ثم يعدو عدوًا سريعًا مبتعدًا عنها الى ان يصير على نحو الني قدم منها فيختبئ في نقرة من الارض او بين اعشابها باسطًا عنقهُ حتى لا يراهُ احد ويبقى كذلك الى ان تصل امهُ اليهِ . اما هي فتلبث

اولاً واقفةً في مكانها الى ان يدنو الصياد منها ويطلق عليها كلابهُ فتهرب حينئذٍ ولكن ليس في الجهة التي هرب فيها خشفها بل في الجهة المقابلة لها . ويكون هربها في اول الامر بطيئاً فتسير الهوينا مسافة قصيرة ثم تقف كأنها تقصد ان تغري الكلاب باتّباعها حتى اذا رأت منها الجدَّ وراءها ورأت انها ابعدتها كثيراً عن خشفها فأمنت عليه منها اطلقت قوائمها للرياح وعدت على اشد سرعتها لتنجو بنفسها

وقال انهُ راقب الحملان في تلك السهول فوجد اول ما يفعلهُ الحمل حال ولادته النهوض على اقدامهِ حتى اذا استطاع ذلك جعل همهُ الرضاعة من امهِ ثم صار يتبع كل شبح يبتعد عنهُ ويهرب من كل شبح يقترب اليهِ . فاذا كانت امهُ بعيدة عنهُ ودنت منهُ هرب من وجهها ولم يعرفها ولا عرف صوتها ولكنهُ اذا رأى انساناً او فرساً او كلباً مبتعداً عنهُ جرى في اثرهِ . غير ان هذه الغريزة تفارقهُ حالما يصير يميز امهُ عن غيرها

وقال انهُ رأى الغنم التي نُقلت الى تلك البلاد منذ ثلاثة قرون فتبدَّت فيها قصر صوفها وقل لحمها وعادت اليها غرائز الغنم البرية فصارت النعجة منها تلد حملها على الطريق وهي سائرة مع القطيع وفي اقل من خمس ثوانٍ يقف على قوائمهِ كأنهُ ابن يوم او يومين ويعدو وراءها وهي مسرعة لتلحق بالقطيع من غير ان تقف لترضعهُ شيئاً من لبنها

ويقال ان الارانب البرية تستطيع العدو حال ولادتها وكذلك الجرذان المعروفة بخنازير الهند . اما اجراءُ الكلاب والقطط فلا تستطيع ذلك كما لا يخفى بل تبقى تزحف زحفاً بضعة ايام كأنها تتمرَّن على المشي تمرنًا الى ان تشتدَّ قوائمها . ولعلَّ غريزة المشي من الصغر مفقودة منها او غير منتقلة بالارث اي ان الدافع لظهورها غير قوي والاعضاء التي تقوم بها غير شديدة فلذلك يتأخر ظهورها . ولكن لو عاشت القطط البرية اسراباً واضطرَّت ان تمشي معاً دائماً والاَّ فالقطة التي تتأخر عن سربها تفقد حياتها لصارت اذا ولدت وهي سائرة في سربها لاينجو من اجرائها الاَّ الذي يستطيع المشي وراءها حال ولادتهِ فيعيش دون سواهُ ولا يبقى النسل الاَّ منهُ . اما اذا بقيت تعيش متفرقة كالقطط البيتية فاذا دنا المخاض من واحدة منها لجأت الى وجرها وولدت فيهِ فتبقى اجراؤُها مختفية الى ان تشتدَّ قوائمها فلا تقوى فيها غريزة المشي حال الولادة بل قد يكون ضررها اكبر من نفعها لانها تعرّض الاجراء المخاطر لا تستطيع اتقاءها فيتأخر ظهورها كثيراً

وراقب الدكتور ملس اجراء القطط والارانب ونحوها من الحيوانات في اليوم الاول من ولادتها فوجد انهُ اذا وضعها على لوح ورفعهُ عن الارض قليلاً دبّت عليهِ الى ان تصل الى

طرفهِ فتشعر حينئذٍ بانها اذا مشت ايضاً وقعت عنهُ وهي لا ترى ذلك لانها تكون عمياء حينئذٍ ولا اختبرتهُ في سالف عمرها ولكنها تشعر بهِ شعوراً بقوَّة موروثة فيها فتتمسك باللوح بيديها ورجليها خوفاً من الوقوع وقد تصيح كأنها تستغيث بامانها . وكان عندهُ سلحفاة مائية فكان اذا وضعها على اللوح تدبُّ عليهِ الى ان تقع عنهُ . وجرَّب ذلك فيها مراراً عديدة في سنين كثيرة فبقيت تقع عن اللوح كلما وضعها عليهِ . اي ان اختبار سنين كثيرة لم يفدها قدر ما استفادت اجراء القطط والارانب من الغريزة الموروثة فيها . ولكن لا يعلم الاَّ الله مقدار الوف السنين التي تعلمت فيها اسلاف القطط والارانب اتقاء الوقوع عن الاطراف

وقد تكون الغريزة في صغار الحيوان قوية ولكنها تعاق عن الظهور بضعف الاعضاء فاذا قويت الاعضاء بدت الغريزة على اكملها. مثال ذلك ان يدي الهرة تقوى قبل رجليها فتظهر فيها غريزة الصعود قبل غريزة النزول فاذا خاف جرو القطة من امرٍ وكان بجانبهِ شجرة صعد عليها مسرعاً ولكنهُ اذا بلغ اعلاها تعذَّر عليهِ النزول عنها لان يديهِ تقوى قبل رجليهِ فتساعدهُ يداهُ على الصعود ولكن رجليهِ لا تساعدانهِ على النزول

وفي القطط غريزة موروثة تظهر فيها كلما رأت كلباً وهي انها تزبئرُّ وترفع ظهرها وتشخر وتنخر ثم تتفل . وفيها ايضاً غريزة مسح الوجه ولحس البدن والقفز والوثب على كل جسم صغير متحرك امامها كرةً كان او فارةً او ما اشبه . قال المستر مورغان انها تميز الفيران برائحتها وان كلب الصيد يفرق بين بيض الحجال وبيض الدجاج بالرائحة

والظاهر ان المشاعر كلها تنمو في صغار الحيوان سريعاً فالشعور بالبرد والحر يظهر فيها من حين ولادتها ولذلك تلصق بابدان امانها للدفءِ . والشعور بالملموسات يظهر في الصغر ايضاً فاذا لمستَ انف جرو الهرة في اليوم الثاني من ولادتهِ ادار رأسهُ حالاً دلالة على انهُ شاعر بما لمستهُ بهِ .واجراء الارانب تشعر باللمس بل بالنفخ في اليوم الاول من ولادتها. واذا طارت ذبابة امام وجه الخرنق حرَّك رأسهُ واذنيهِ ولو كان عمرهُ اقل من يوم .واذا اذيب الملح في الماء ووضع قليل منهُ في فيهِ في اليوم الاول من عمرهِ حاول مسحهُ بيدهِ دلالةً على ان قوة الذوق تكون ظاهرةً فيهِ حينئذٍ لكنهُ لا يستعمل يديهِ جيداً لنزع الاشياء التي تزعجهُ الاَّ بعد اليوم السابع اما ارانب حمالايا فتحك ابدانها باقدامها في اليوم الثاني من ولادتها

ووجد الاستاذ بريرِ ان خنازير الهند تتجنب ما فيهِ صعتر او كافور وتلحس ما فيهِ سكرٌ ولو كانت مغمضة العينين وعمرها بضع ساعات. ووجد الدكتور ملس انها تلحس ريشة مغموسة في مذوب السكر وتنفر من ريشة مغموسة في مذوب الصبر وهي في اليوم الاول من عمرها .

ووضع بعضها في صندوق فيهِ سكر وملح فلحست الملح مرةً واحدة ولم تثنِ ولكنها لحست السكر مرارًا وكانت تعود اليهِ دائمًا وتلحسهُ مرةً بعد اخرى

وتولد اجراء الارانب والقطط والكلاب مغمضة العيون فلا ترى شيئًا حين ولادتها . ثم تنفتح عيون الارانب في اليوم العاشر الى الثاني عشر وعيون القطط في اليوم الثامن او التاسع وعيون الكلاب في اليوم الحادي عشر الى الثالث عشر . واما عيون خنازير الهند فتكون مفتوحة حين ولادتها ولا يمضي عليها سبع عشر ساعة حتى تصير ترى جيدًا وتطرف عيونها . ولا تطرف القطط عيونها الاَّ في اليوم الحادي عشر من عمرها والارانب في اليوم الرابع عشر والكلاب في اليوم الخامس عشر اي بعد ما تنفتح عيونها بيومين او ثلاثة ايام . والظاهر ان هذه الحيوانات لاترى الاشباح البعيدة اولاً ولو فتحت عيونها . ويكون الشم في الكلب حينئذٍ اقوى من النظر فيعتمد على شمهِ اكثر مما يعتمد على نظرهِ

واجراء الكلاب والقطط والارانب تكون طرشاء حين ولادتها ثم تظهر فيها قوة السمع في اليوم الثامن في القطط والعاشر في الارانب والسابع عشر في الكلاب . وقد تسمع هذه الحيوانات قبل ذلك ولكن لا يظهر عليها من حركات آذانها او نحوها انها سامعة فيراد بالسمع هنا ظهور ما يدلُّ على ان الحيوان سامع

وقد افاض الكتَّاب في الكلام على الرضاعة . ولا نعني بالكتَّاب هنا الذين يكتفون بالاقوال والآراء بل الذين يشاهدون ويراقبون ويمتحنون ثم يصفون ما شاهدوهُ ووجدوهُ واستنتجوهُ . وهم متفقون على انهُ اذا وضعت حلمة الثدي في فم الحيوان حال ولادتهِ طفلاً كان او جروًا اخذ يرضع منهُ بل يرضع كل شيء يوضع في فيهِ فقد وجد الاستاذ بريير ان خنازير الهند التي عمرها من ٨ ساعات الى ١٦ ساعة اذا فُصلت عن امها ساعتين ثم وُضع في افواهها انابيب فيها مذوب الحامض الطرطريك والصودا والغليسرين رضعت منها كما ترضع ثدي امها وتبلع السائل الذي فيها كما تبلع اللبن كأَن الجوع يعدمها التمييز بينهُ وبين سواهُ . بل ترضع الانبوب الفارغ كما ترضع الانبوب الملآن اذا كانت جائعة كأَن مجرد لمس الشيء للفم يحرك فيهِ غريزة الرضاعة

ولكن كيف يهتدي الصغير الى ثدي امهِ . اما طفل الانسان فلا يهتدي الاَّ بعد تفتيش طويل فاذا عثر بالحلمة اتفاقًا التقمها والاَّ فامهُ تضعها في فيهِ . واما اجراء الحيوان فالظاهر انها تهتدي بالرائحة على ما بيَّنهُ الاستاذ بريير فانهُ قطع عصب الشم من اجراء الكلاب قبل ان تبصر فلم تعتد تهتدي الى اطباء اماتها بل صارت تدبُّ على صدرها و بطنها

وترضع كل ما يلمس افواهها وهي قبل ان قطع عصب الشم منها كانت تهتدي الى اطباء امها حالاً . اما الدكتور ملس فيظن انها تجد الثدي باللمس فقط وان اجراء القطط تجد الثدي باللمس ايضاً وتدنو من بطن امها بحرارتهِ وهذا رأْي غيرهِ من الباحثين في هذا الموضوع اي ان حرارة بطن الام هي التي تجذب الاجراء. والام نفسها تدفع اجراءها الى ثديها اذا لم تجدها من نفسها واذا وجدت ان ثديها غير ظاهرة لاجرائها قامت وربضت ثانية على وضع آخر لكي تظهر جيدًا ويسهل على الاجراء الوصول اليها وكثيرًا ما تنام على ظهرها لهذه الغاية . والنعجة اذا وجدت حملها ضعيفاً لا يستطيع الوقوف انهضتهُ برأسها ويديها حتى يقف ثم فرسخت فوقهُ ووضعت ثديها في فيهِ

وقال المستر هدصن ان الحملان البرية في سهول اميركا تحاول الوقوف على قوائمها حالما تولد ثم تحاول الرضاعة . وهي ترضع كل ما يصل اليهِ فمها ولو كان جزة صوف من صوف امها واخيرًا تهتدي الى ضرع امها بما فيهِ من الرائحة الشديدة او بشيءٍ مثل ذلك والاَّ لماتت جوعاً

وذكرت احدى السيدات انها شاهدت الخنانيص حال ولادتها عاجزةً عن الارتشاد الى ثدي اماتها ولو لم تضع الثدي في فيها لماتت جوعاً

غير ان هذه الغرائز او الاعمال الموروثة لا تتقن الاَّ بالممارسة ولذلك ترى صغار الحيوانات كثيرة اللعب والحركة كأَنها تمارس غرائزها لتقوى فيها بل انها قد تمارس بعض غرائزها وهي نائمة لشدَّة تسلطها عليها

وقد ادَّعى احد العلماء من عهد طويل ان اجراء الهرَّة تميز رائحة الكلب قبل ان تراهُ فتثور في نفسها ثائرة العداوة القديمة بينهما فتزبئر وتشخر . قال كنت الاعب كلبي بالامس ثم دنوت من سلَّة فيها اربعة اجراء صغيرة عمياء من اجراء القطط عمرها ثلاثة ايام. فلما ادنيت يدي منها انتفشت ونخرت وتفلت كانها قطط كبيرة رأَت كلباً بجانبها . وامتحن غيرهُ ذلك فوجد ان اجراء الهرة تزبئر كلما شمت رائحة قوية ولو كانت غير رائحة الكلب. ووجد آخر انها تفعل ذلك ايضاً كلما أُزعجت بغتةً ولكن رائحة الكلب تؤَثر فيها تأْثيرًا لا ينكر . وقال غيرهُ انهُ كان يضع اجراء القطط مع الكلاب واجراء الكلاب مع القطط فلا يراها تفعل ذلك

ويظهر من مجموع الشواهد ان القطط صغارًا وكبارًا تنتفش حينما ترى الكلاب ولاسيما اذا رأَتها بغتةً او خافت من ان تسابقها على طعام او اذا شاهدت اماتها تفعل ذلك لكن رائحة الكلب وحدها لا تكفي لتنبيه العداوة الغريزية فيها. ومن رأْي كثيرين من الباحثين في هذا الموضوع ان الحيوانات تقتدي باماتها في اظهار الخوف من اعدائها او تتعلم ذلك بالاختبار .

روى بعضهم انهُ رأى حملاً صغيرًا بجانب كلب من الكلاب التي تاكل الحملان وهو ساكن مطمئن لا يبدي حراكًا ثم اقبلت ام ذلك الحمل فلما رأت الكلب بجانبهِ اضطربت اضطرابًا عظيمًا فاضطرب الحمل ايضًا وعدا اليها مسرعًا . وقال آخر انهُ كان يقتل الاسد ويضع جلدهُ على ظهر الفرس والدم يقطر منهُ والفرس ساكن مطمئن مع ان المشهور عنهُ انهُ يخاف من الاسد خوفًا شديدًا ولو لقي الاسد مرةً لما اظهر هذا الاطمئنان . لكنَّ ذلك لا ينفي وجود الخوف بالفطرة ثم يظهر ويقوى بالاختبار وقس على ذلك سائر الغرائز

ومن اوضح الامثلة ما ذكرهُ العالم مورغان نقلاً عن بتشلدر قال " ان السنجاب يلد ويربي صغارهُ في اوكار يبنيها لها في اعالي الاشجار. والوكر منها كبير مغطًّى بالاغصان والاوراق ولهُ باب صغير يدخل منهُ اليهِ وفيهِ تولد الصغار وتقيم الى ان تبلغ اشدها . وذات يوم عثرت على وكر منها فيهِ اربعة سناجيب صغيرة فاخذت منها اثنين وكانا صغيرين جدًّا ولا دليل على انهما رأيا خارج وكرها . ولما اتيت بهما الى بيتي لم يكونا يستطيعان ان يأكلا شيئًا . وبعد اللتيا والتي نجحت في سقيهما اللبن بانبوبة دقيقة. ولما كبرا وقويا صارا يأكلان الكعك ويشربان اللبن واطلقت سبيلهما في غرفةٍ فكانا يثبان من مكان الى آخر ويتعرشان على الستائر كانهما في الحراج وطنهما. وذات يوم اعطيتهما قليلاً من البندق وهو طعام السناجيب في حراجها تكسر قشرهُ باسنانها وتأكل لبهُ باسرع من لمح البصر فنظرا اليهِ وجعلا يقلبانهِ ثم اخذ واحدمنهما بندقةً وحاول كسرها وبقي نصف ساعة يعضها باسنانهِ الى ان كسرها وللحال ذاق لبها فاستطابهُ واكلهُ واقتدى بهِ اخوهُ فاكلا سائر البندق ومن ثم تركا اللبن والكعك وصار البندق طعامهما

وبدا منهما حينئذٍ امر آخر يدلُّ على غرائزها وذلك انهما كانا اذا رأيا البندق زائدًا على حاجتهما يذهبان بهِ ويحاولان اخفاءهُ في مكان مستور خلف الكراسي او الموائد واذا وضع احدهما البندقة هناك ضغط عليها بالثغور في زغب البساط وحرَّك يديهِ حولها كأنهُ يطمرها بالتراب ثم يتركها حاسبًا انهُ طمرها واخفاها الى حين الحاجة اليها كما تفعل السناجيب في الحراج وهو لم يرَ سنجابًا يفعل ذلك قط . والسناجيب تطمر الجوز في الارض على هذه الصورة ثم تعلم مكانهُ بالرائحة وتحفرهُ وتاكلهُ وقت الحاجة اليهِ "

فالعمل الذي عملهُ هذان السنجابان غريزي محض لم يتعلماهُ من احد ولم يكن لهُ من فائدة لها ولكنَّ الطبع غلاَّب . وسنعود الى هذا الموضوع في فرصة اخرى

وليس غرضنا من ذكر هذه الامور مجرَّد التفكهة بمطالعتها بل اغراء القراء الكرام بالانتباه لما يقع تحت نظرهم من امثالها فان درس الطبيعة وما فيها من افكه الدروس واعلقها بالنفوس

تخطيط البلدان

« تابع ما قبلهُ »

ذكرنا في الجزء الثامن الصادر في غرَّة اغسطس تاريخ هذا العلم من حين نشأَتهِ الى ان الَّف بطليموس كتابهُ في الجغرافيا وصار عمدة الطلاَّب في مدارس المشرق والمغرب وقام العرب واقتفوا آثارهُ والَّف الشريف الادريسي كتابهُ المشهور لصاحب صقلية وصنع كرتهُ ورسم الخرائط عنها

ولقد كان اعتماد العرب على اليونان يقرب من العبادة فكانوا يأْخذون بقولهم ولو تبينوا فسادهُ بالامتحان قال البيروني " الروم والهند اصدق سائر الامم عناية بهذه الصناعة ولكن الهند لا يبلغون غاية اليونانيين فيعترفون لهم بالتقدُّم ولمثلهِ نميل الى آرائهم ونؤْثرها فاما الهند ففي كتبهم ان نصف كرة الارض ماءٌ ونصفها طين يعنون البر والبحر . وان على ترابيع خط الاستواء اربعة مواضع هي جمكوت الشرقي والروم الغربي وكنك الذي هو القبَّة والمقاطر لها فلزم من كلامهم ان العمارة في النصف الشمالي باسرهِ ". وان صحَّ ما فهمهُ البيروني من كلام الهند فهم يعنون بالمقاطر اميركا الشمالية وذلك دليل واضح على انهم كانوا يعرفونها . ثم قال " واما اليونانيون فقد انقطع العمران من جانبهم ببحر اوقيانوس فلما لم يأْتهم خبر الاَّ من جزائر فيهِ غير بعيدة عن الساحل ولم يتجاوز المخبرون عن الشرق ما يقارب نصف الدور (الدائرة) جعلوا العمارة في احد الربعين الشماليين لا ان ذلك موجب امر طبيعي فمزاج الهواء الواحد لا يتباين ولكن امثالهُ من المعارف موكول الى الخبر من جانب الثقة فكان الربع دون النصف هو ظاهر الامر والأَولى ان يؤْخذ بهِ الى ان يرد لغيرهِ خبر طارئ "

وهذا الكلام حسن ودليلهُ هو الدليل العلمي المعوَّل عليهِ الآن وهو ان امثال هذه المعارف موكول الى الخبر من جانب الثقة والأَولى بان يؤْخذ بهِ الى ان يرد دليل على غيرهِ . ولكن كان الاولى بعلماء العرب ان يقفوا على ادلة اهل الهند في حسبانهم الارض منتشرة في النصف الشمالي كلهِ فانها اذا كانت مبنيَّة على الخبر من جانب الثقة فهي تشير الى اميركا الشمالية بلا ريب ولو فعلوا لعرفوا قارة اميركا قبل غيرهم

ويظهر تمسُّك العرب باقوال اليونان ولو خالفها اختبارهم مما ذكرهُ ابو الفدا من تحقيق طول الدرجة الارضية قال " وقد قام بتحقيق طول الدرجة طائفة من القدماء كبطليموس

صاحب المجسطي وغيرهِ فوجدوا حصَّة الدرجة الواحدة من العظيمة المتوهمة على الارض ستة وستين ميلاً وثلثي ميل . ثم قام بتحقيقهِ طائفة من الحكماء المحدثين في عهد المأمون وحضروا بامرهِ في برية سنجار وافترقوا فرقتين بعد ان اخذوا ارتفاع القطب محرَّرًا في المكان الذي افترقوا منهُ واخذت احدى الفرقتين في المسير نحو القطب الشمالي والاخرى نحو القطب الجنوبي وساروا على اسد ما امكنهم من الاستقامة حتى ارتفع القطب للسائرين في الشمال وانحط للسائرين في الجنوب درجة واحدة . ثم اجتمعوا عند المفترق وتقابلوا على ما وجدوهُ فكان مع احداهما ستة وخمسون ميلاً وثلثا ميل ومع الاخرى ستة وخمسون ميلاً فأُخذ بالاكثر . وقد تقدَّم ان القدماء وجدوا حصَّة الدرجة ستة وستين ميلاً وثلثي ميل فبينهما من التفاوت عشرة اميال فينبغي ان يعلم ان ذلك انما هو للخلل في العمل لان مثل هذه الاعمال لا يخلو من تفاوت اذ لا يمكن الاحتراز من المساهلة والمسامحة تارة في استقامة الشيء على خط نصف النهار وتارة من جهة الذرع وغير ذلك . . . وغالب عمل المتأخرين انما هو على رأي القدماء لتعلق كثير من المسائل بهِ"

ولم يكتفِ علماء العرب بهذا القياس بل قاسوا قياسًا آخر بين تدمر والفرات فوجدوا الدرجة ٥٧ ميلاً من اميالهم ومع ذلك بقوا على قياس بطليموس . لكنهم زادوا على ما نقلوهُ عن بطليموس في قياس عروض الاماكن ولاسيما ما تاخم منها بحر الروم شرقًا وما وقع منها في بلاد العرب واكثر الممالك الشرقية التي دانت لهم

ومن اهم الحقائق الجغرافية التي عرفها علماء العرب وجهلها علماء الافرنج الذين جاؤوا بعدهم ان اسيا واوربا والجانب الاكبر من افريقية تشغل ربع سطح الكرة الارضية لا غير . قال ابو الفداء في مقدمة كتابهِ تقويم البلدان ان خط الاستواء هو الدائرة العظيمة المتوهمة التي تمرُّ بنقطتي الاعتدالين الربيعي والخريفي وتفصل الارض بنصفين احدهما شمالي والآخر جنوبي واذا توهمت عظيمةً اخرى تمرُّ بقطبي هذه الدائرة انقسمت الارض بها ارباعًا احد الشماليين هو الربع المسكون وثلاثة الارباع غير معلومة الاحوال والاكثر على انها مغمورة بالماء . وانما حُكم بان المعمور ربع لانهُ لم يوجد في ارصاد الحوادث الفلكية كالخسوفات تقدُّم ساعات الواغلين في المشرق لها على ساعات الواغلين في المغرب زائدًا على اثنتي عشرة ساعة لكل ساعة خمس عشرة درجة وخمسة عشر في اثني عشر بمئة وثمانين وهو نصف الدور . وانما قيل ان المسكون الشمالي لانهُ لا يوجد اظلال انصاف نهار الاعتدالين في شيء من المساكن جنوبيًا الاَّ في قليل من مساكن على اطراف الزنج والحبشة لكن لا يزيد عرضها على ثلاث درجات . وفي جانب الشمال ايضًا لا يمكن ان يسكن في ما جاوز عرضهُ تمام الميل الكلي عرض ست وستين

درجة ونصف تقريباً . والبحر محيط باكثر جوانب الارض اما من جانب المغرب وشماله والجانب الشرقي فمعلوم واما جنوب المغرب فانهُ لم يصل احد فيهِ الى البحر وكذلك شمال المشرق ليس لنا وقوف يقيني على البحر الذي فيهِ "

وفي اواخر القرن الثالث عشر طاف ماركو بولو البندقي في ممالك اسيا مع ابيهِ وعمهِ وكانا من كبار التجّار وبلغ بلاد الصين واقام عند صاحبها زماناً عاملاً لهُ ثم عاد الى بلادهِ ووصف الممالك التي رآها وصفاً مسهباً يذكرنا بوصف ابن بطوطة كأَنَّ احد الرجلين اقتفى الآخر . فاتسعت المعارف الجغرافية بذلك وصُنِعت خريطة جديدة للعالم مبنية على وصف ماركو بولو ووصف رحالة آخر اسمهُ كَدَمُستو ونقشت على جدار دير في البندقية لكن اهالي اوربا كانوا قد انكروا كروية الارض زعماً منهم ان القول بها مخالف لنص التوراة ولذلك لم يعودوا يهتمُّون بالطول والعرض الجغرافيين فلما رسموا خريطة مبنية على وصف ماركو بولو جعلوا اسيا تمتد الى النصف الغربي من الكرة الارضية حتى اعتقد كولمبس انهُ يبلغ الصين بالسفر اليها غرباً من اوربا. وكانت نتيجة هذا الخطإ انهُ اكتشف اميركا ثانية سنة ١٤٩٢ كما لا يخفى . قلنا " ثانية " لان اهالي اوربا اكتشفوها قبل ذلك في القرن التاسع او العاشر لكن اكتشافهم لها لم يأتِ بفائدةٍ لانهُ لم يشتهر وانما المكتشف الحقيقي للشيء هو الذي يكشف للناس كيفية الانتفاع بهِ

ولما كشف كولمبس اميركا ترجح ان الارض كروية او كمثرية ثم ثبتت كرويتها بدليل حسي لما طاف مجلان حولها سنة ١٥٢١

ورسمت اميركا اول مرة في خريطة اضيفت الى نسخة من كتاب بطليموس طبعت في رومية سنة ١٥٠٨ . وتقدَّم الناس في رسم الخرائط بعد ذلك كما زاد تحقيقهم لمواقع الاماكن على سطح الارض الى ان قام مركاتور وصنع اولاً خريطتهُ التي في شكل قلبين متماسين من رأسيهما وهي مرسومة في نسخة تخصهُ من كتاب بطليموس تاريخها سنة ١٥٧٨ ثم صنع خريطتهُ الثانية التي ترسم خرائط الملاحة على نسقها حتى الآن

ولم تزل المعارف الجغرافية تتسع وتتحقق عاماً بعد عام والخرائط تصحح بحسبها حتى لم يبقَ من الكرة الارضية غير مكشوف الاَّ قليل من اواسط اسيا وافريقية وجهات القطبة الجنوبية . وانقسم علم الجغرافيا الى فروع كثيرة وأُلفت فيهِ الكتب الفخمة وصنعت لهُ الاطالس الكبيرة ولا يزال يزيد اتساعاً واتقاناً باهتمام الاوربيين والاميركيين اما العرب فخرجوا من ميدانهِ منذ مئات من الاعوام

مزايا القرن التاسع عشر

نشرنا في الجزء الماضي مقالة للاستاذ بخنر الالماني موضوعها " قرن العلم والعرفان " قال فيها ان تقدُّم الناس في انواع العلوم وما يبنى عليها في القرن التاسع عشر بلغ مبلغاً يميزهُ على كل القرون السالفة

وقد نُشر في هذه الاثناء كتاب بديع للاستاذ الفرد ولس الطبيعي الشهير قسيم داروين في مذهب النشوء وصف فيهِ المكتشفات الصناعية التي اكتشفت في القرن التاسع عشر والقضايا العلمية التي أُثبتت فيهِ ثم قابل بينها وبين مكتشفات البشر في كل القرون السالفة فقال

ان المكتشفات الجديدة التي يتطبق بها العلم على العمل والتي ارتقت وانتشرت بسرعة فائقة حتى صار لها الشأن الكبير في اعمالنا وافكارنا ولغتنا ثلاثة عشر وهي

(١) السكك الحديدية التي غيَّرت اساليب السفر ونقل البضائع تغييرًا عظيمًا

(٢) السفن البخارية التي فعلت مثل ذلك في السفر بحرًا واضطرَّت الدول الى تغيير اساطيلها

(٣) التلغراف الكهربائي الذي صار لهُ الشأن الاعظم في نقل المعاني من بلاد الى اخرى

(٤) التلفون الذي يتخاطب بهِ الناس فيسمع احدهم كلام الآخر ولو كان البعد بينهما شاسعاً

(٥) عيدان الفصفور التي غيَّرت اسلوب اضرام النار

(٦) نور الغاز الذي اضيئت بهِ البيوت والشوارع

(٧) النور الكهربائي الذي كاد يقوم مقام نور الغاز

(٨) الفوتوغرافيا التي نسبتها الى الاشكال الطبيعية نسبة الكتابة الى الافكار

(٩) الفونوغراف الذي يحفظ الاصوات و يعيدها كما تحفظ الفوتوغرافيا الصور وتظهرها

(١٠) اشعة رنتجن التي تخترق كثيرًا من الاجسام الظليلة. وقد اتسع بها مجال الفوتوغرافيا

(١١) الحل الطيفي الذي زاد بهِ ما نعرفهُ عن الكون وصرنا نقيس بهِ حرارة الاجرام السموية ونعرف العناصر الكيماوية الداخلة في تركيبها ونعرف ايضاً وجود اجرام سموية لا نراها ونقيس سرعة حركاتها

(١٢) استعمال المخدّرات التي تخدر الجسم حتى تعمل فيهِ العمليات الجراحية فلا يشعر بالم

(١٣) استعمال مضادّات الفساد في العمليات الجراحية فيبرأ الجرح من غير ان يتعرض الجسم للخطر

واذا بحثنا عن مكتشفات القرن الثامن عشر التي تقابل بهذه المكتشفات لم نكد نجد منها شيئاً سوى اصلاح الآلة البخارية حتى انتقلت من آلة نيوكومن الى آلة بلتُن ووط لكن مبدأ هذه الآلة كان معروفاً قبل ذلك منذ القرن السابع عشر . وكان استعمال آلة وط محصوراً في رفع الماء من المناجم العميقة فلم تكن فائدتها عامة

والاكتشاف الكبير الذي تمَّ في القرن السابع عشر وهو اكتشاف التلسكوب يمكن ان يقابل باكتشاف الحل الطيفي في القرن التاسع عشر من حيث علاقته بالاجرام السموية . واكتشف فيهِ ايضاً البارومتر والترمومتر ولكنهما اكتشافان صغيران

ولم يُكتشف شيءٌ يستحقُّ الذكر في القرن السادس عشر اما القرن الخامس عشر فاكتشفت فيهِ الطباعة . واكتشف حكُّ الملاحة في اوائل القرن الرابع عشر فسهل بهِ سلك البحر واكتشاف اميركا

ثم اذا عدنا الى العصور الخالية وجدنا فيها اكتشاف الارقام الهندية وعليها بني علم الحساب وعلم الجبر وقبلها اكتشاف الكتابة بالحروف الهجائية وهذان الاكتشافان اي اكتشاف الحروف الهجائية والارقام العددية هما آلتا المعارف والمكتشفات

والخلاصة ان العصور الغابرة كلها من الثامن عشر فما قبلُ فيها خمسة اكتشافات عظيمة من الاكتشافات المفيدة وهي التلسكوب والطباعة وحك الملاحة والارقام العددية والكتابة بالحروف الهجائية واذا اضفنا اليها الآلة البخارية والبارومتر صارت مكتشافات القرون الغابرة سبعة تقابل ١٣ من مكتشفات القرن التاسع عشر

اما المكتشفات العلمية النظرية التي اتسعت بها معارفنا وزاد ادراكنا للكون فهي :

(١) قياس الحرارة بما يعادلها من القوة وهذا ادّى الى اكتشاف ناموس حفظ القوى

(٢) تعليل خواص الغازات بحركة دقائقها السريعة

(٣) قياس سرعة النور واثبات دوران الارض بالامتحان

(٤) اكتشاف افعال الغبار او الهباء

(٥) تعليل الاجسام الكيماوية بكونها مركبة من العناصر البسيطة على نسب محدودة

(٦) اكتشاف حقيقة النيازك وذوات الاذناب والاتصال من ذلك الى تعليل تكوُّن الاجرام السموية من الحجارة النيزكية

(٧) تعليل الدور الجليدي ومعرفة مدتهِ وافعالهِ في الارض

(٨) الادلة على قدم الانسان

(٩) اثبات مذهب النشوء الآلي

(١٠) الرأي الحويصلي وتعليل مرور الجنين على الادوار التي مرَّ عليها اسلافهُ

(١١) اكتشاف سبب الامراض الخميرية

(١٢) اكتشاف كُرَيَّات الدم البيضاء واكتشاف وظائفها

ويقابل ذلك في القرن الثامن عشر

(١) وضع علم الكيمياء الحديث الذي وضعهُ بلاك وكافنديش وبريستلي ولافوازيه

(٢) وضع علم الكهربائية الذي وضعهُ فرنكلين وغلفني وفولطا

اما القرن السابع عشر فمكتشفاتهُ العلمية اكثر من ذلك ومنها

(١) اثبات ناموس الجاذبية

(٢) إكتشاف قواعد كبلر

(٣) اكتشاف قواعد السرد وعلم التفاضل

(٤) اثبات هارفي لدورة الدم

(٥) معرفة رومر لسرعة النور من اقمار المريخ

واذا التفتنا الى ما وراء ذلك لم نجد في القرون السالفة شيئًا يقابل بهذه المكتشفات الاَّ تأليف اقليدس لكتاب الهندسة من اوضاع الذين تقدَّموهُ من اليونان والمصريين مع أستعمال الارقام العددية والحروف الهجائية . فالامور العلمية النظرية التي وضعت قبل القرن التاسع عشر ثمانية فقط تقابل باثني عشر امرًا جدَّت في القرن التاسع عشر وحدهُ. وقد جمع كل ذلك في الجدول التالي

مكتشفات القرن التاسع عشر	مكتشفات كل القرون السالفة
(١) السكك الحديدية	(١) حك الملاحة
(٢) السفن البخارية	(٢) الآلة البخارية
(٣) التلغراف الكهربائي	(٣) التلسكوب
(٤) التلفون	(٤) البارومتر والترمومتر
(٥) عيدان الفصفور	(٥) الطباعة
(٦) نور الغاز	(٦) الارقام العددية
(٧) النور الكهربائي	(٧) الكتابة بالحروف الهجائية
(٨) الفوتوغرافيا	(٨) الكيمياء الحديثة

مكتشفات القرن التاسع عشر

(٩) الفونوغراف
(١٠) اشعة رنتجن
(١١) الحل الطيفي
(١٢) المخدرات
(١٣) مضادات الفساد في الجراحة
(١٤) حفظ القوى
(١٥) حركة دقائق الغازات
(١٦) قياس النور واثبات دوران الارض
(١٧) فوائد الهباء
(١٨) نسب المركبات الكيماوية
(١٩) النيازك والراي النيزكي
(٢٠) العصر الجليدي
(٢١) قدَم الانسان
(٢٢) النشوء الآلي
(٢٣) الراي الحويصلي وعلم الاجنة
(٢٤) ميكروبات الامراض

مكتشفات كل القرون السالفة

(٩) علم الكهربائية
(١٠) ناموس الجاذبية
(١١) قواعد كبلر
(١٢) علم التفاضل
(١٣) دورة الدم
(١٤) قياس سرعة النور
(١٥) علم الهندسة

ومعلوم ان تحديد المكتشفات والمخترعات التي لها الشأن الاعظم في العمران ليس بالامر المقرر فيمكن ان يزاد على ما ذكرتهُ امور اخرى يعدُّ غيري لها شأنًا عظيمًا لا اعدُّهُ انا لها او ينقص منهُ بحذف ما حسبتُ لهُ شأنًا كبيرًا وغيري لا يعدهُ كذلك . ولكن يبقى الفرق كبيرًا بين مكتشفات هذا القرن ومكتشفات كل القرون السابقة حتى لا اظنُّ ان احدًا يساوي بينهما. ثم ان الارتقاء في القرون الاربعة السالفة لم يكن متدرّجًا فان القرن الثامن عشر مثلاً لم يزد على القرن السابع عشر زيادة تقرّبهُ من القرن التاسع عشر بل كان دون القرن السابع عشر

ولذلك كلهِ فالقرن التاسع عشر يقابَل بكل القرون السالفة و يزيد عليها كلها فاذا دققنا النظر في ما يمتاز بهِ على القرون السالفة من حيث اتساع العلوم والمعارف وجدنا انهُ يمتاز عليها كلها امتيازًا عظيمًا جدًّا فهو القرن العجيب من حيث كثرة مكتشفاتهِ ومن حيث عظم فوائدها واتساع نطاقها

البرنس بسمارك

وصفنا في الجزء الماضي صورة واحدة من تاريخ بسمارك وهي صورتهُ كرجل سياسي سعى في ضم الممالك الالمانية وتعزيز قوتها الحربية حتى نزع سيادة النمسا عنها واضعف عنفوان فرنسا . ولو لم يسعَ غير هذا المسعى ولو لم يعمل غير هذا العمل لكفى لتخليد ذكرهِ في صفحات التاريخ كما خُلّد ذكر اعاظم الرجال . لكنهُ لم يكتفِ بذلك لعلمهِ ان حفظ المراكز العالية اصعب من الارتقاء اليها فبونابرت مثلاً احلَّ فرنسا ارفع محل بين امم الارض ولكنهُ تركها هدَفًا لسهام الاعداء من الخارج ولاغراض الاحزاب من الداخل فلم يزدها منعةً ولا قوَّةً . ولذلك لم يكد بسمارك يرجع من حرب فرنسا حتى صرف همتهُ الى ما ظنهُ لازمًا لتعزيز الامبراطورية التي سعى في انشائها فبذل جهدهُ اولاً في اضعاف الحزب الكاثوليكي لانهُ كان يخشى منهُ على الوحدة الالمانية فلم ينَلْ منهُ مأربًا بل زاد ذلك الحزب قوةً حتى اضطرَّ ان يعتدل معهُ ويرجع عن كثير مما سنَّهُ لمقاومتهِ . وفشلهُ في هذه الحرب الدينية السياسية لم يحطَّ مقامهُ في عين الامة الالمانية بروتستانيةً كانت او كاثوليكيةً لانهُ لم يقصد بهِ منفعة ذاتية بل منفعة الامة نفسها فاخطأ في الوسائل لانهُ اخطأ في الظن ومحت حسناتهُ سيآتهِ في عيون قومهِ وعيون غيرهم ولاسيما بعد ان حاول اصلاح ما فات

وكان في اول امرهِ ميالاً الى الاشتراكيَّة وقد استعان بها على تنبيه الامَّة وانهاض همتها للمطالبة بحقوقها يوم كان يحاول التخلُّص من سلطة النمسا قبل حرب ١٨٦٦ وصوَّب كثيرًا من مطالب الاشتراكيين ولا سيما الحاحهم على الحكومة لتساعد فقراء الامَّة وبهِ عمل لما سنَّ قانون ضمانة الحياة الاجباري ولكن الاشتراكية تقتضي اشراك جميع الناس في المنافع المانًا كانوا او غير المان وهذا مناقض لغرضهِ لانهُ كان يقول "المانيا لا سواها" فقاوم الاشتراكيين وقاوموهُ وساجلهم وساجلوهُ فزادوا قوةً ومنعةً كلما زاد اضطهادًا لهم فبعد ان كانت اصواتهم ١٢٠٠٠٠ صوت في انتخاب النواب سنة ١٨٧١ صارت الآن اكثر من مليوني صوت اي صار ربع المنتخبين منهم وهذا ايضًا لم يوهن عزيمتهُ ولا جعل الامة الالمانية تنبو عن نصرتهِ فكان كلما طلب منها طلبًا وابى مجلس نوابها اجابتهُ اليهِ يتهدَّدهم بالاستعفاء فيجيبونهُ الى ما طلب كأن لسان حالهم يقول اننا بكَ واثقون وعليك معتمدون ولكنَّ هذه الثقة وهذا الاعتماد لا يتصلان الى غيرك ممن يخلفك . اي ان بسمارك نفسهُ كان يسوس المانيا لا الادارة التي سنَّها لها وكان ذلك اعتقاد الامة ايضًا

اكبر خصومها الذين اضرُّوا بها ضررًا عظيمًا . فانها نظرت بعين الوقار الى مهابة المأْتم الذي اقيم لوليم الاول ذلك الامبراطور العسكري وهي تنظر الآن بعين السكينة الى مأْتم الرجل الذي انشأَ الوحدة الالمانية . ولو ارادت الانتقام لرأَتهُ حاصلاً في الاشتراكية التي ضربت اوتادها في المانيا وثارت فيها كالبحر الزاخر تتهدَّد ما عملهُ ذلك السياسي العظيم بالخراب والدمار"

وقالت جريدة الدبا "مات البرنس بسمارك راضيًا مسرورًا رغمًا عن الكاس المرَّة التي تجرَّعها حتى ثفالتها فقد نال ما تمنَّى نال ما قال ان الحديد والدم لازمان لهُ . ولقد كان في امور كثيرة مثل ابناء هذا العصر لكنهُ لم يكن يأْنف من الجري على اساليب العصور الغابرة ولعلهُ كان يسرُّ بها ولو سرًّا . وكان يستحلُّ التغلُّب على الغير من غير ان يُسأَل عما يعمل وهنا سرُّ اعمالهِ . ولقد استفادت المانيا منهُ كثيرًا وشكرُهُ واجب عليها . اما اوربا التي حكمها فعلاً سنوات عديدة فلا يجب عليها الاَّ الإعجاب بهِ فهي تعجب بهِ واجدةً عليهِ . واما فرنسا فنصرتها للمدنية والحقوق الشخصية زمنًا طويلاً تحملها على استقباح التأَخر الذي دعت اليهِ سياسة بسمارك في بعض المطالب الشريفة التي تشرّف نوع الانسان وهي تفعل ذلك غير ناظرة الى ما نالها منهُ من المضار"

واكثر اقوال الجرائد غير الالمانية اعجاب بهِ لا مدح لهُ ومفاد كلامها انهُ كان من الذين يداوون الفاسد باستئصالهِ ولا يبالون بترميم بناء منهدم بل يهدمونهُ ويبنون غيرهُ ويزعمون ان الغاية تبرّر الواسطة . ولعلَّ اكثر كبار الساسة من هذا القبيل . لكنَّ الجرائد الانكليزية التي رأَيناها او رأَينا ما قالتهُ فيهِ مجمعة على احلالهِ ارفع محل بين رجال السياسة في كل الازمان وبعضها فضَّلهُ على غلادستون نفسهِ من هذا القبيل وقال ان ما فعلهُ لالمانيا اعظم واثبت مما فعلهُ غلادستون لانكلترا

واوصى قبل وفاتهِ ان يدفن في فردركسروه ويكتب على قبرهِ "البرنس بسمارك الخادم الامين للامبراطور ولهلم الاول ولد في غرة ابريل سنة ١٨١٥ وتوفي في . . . ." من غير تعظيم ولا تبجيل لانهُ كان يكره ذلك فجروا حسب وصيتهِ

وكان طويل القامة ابيض الوجه اشقر الشعر (قبل ان شاب) لطيف الصوت لا شيء فيهِ من اوصاف الخطباء لا في صوتهِ ولا في حركاتهِ ولا في سرعة خاطرهِ . والراسخ في الاذهان انهُ اسمر الوجه اسود الشعر قابض الجبين وهو على ضد ذلك حتى قال بعضهم ان اطوارهُ تذكرني باطوار داروں في بشاشتهِ وطلاقة وجههِ وبأَهالي سكتلندا في شقرة شعرهِ وبياض بشرتهِ

الربا الفاحش

لم تكد الحكومة المصرية تقرُّ على انشاء البنك الاهلي المصري حتى كثر حديث الناس في فوائدهِ ولزومهِ لابناء هذا القطر ولا سيما لاهل الزراعة منهم تخليصاً لهم من جور المرابين. وقصَّ علينا كثيرون قصصاً غريبة عن نوادر المرابين والاساليب التي يستخدمونها لسلب الفلاحين اموالهم ومقتنياتهم بل لامتصاص دمائهم. واتفق ان الحكومة الانكليزية كانت تبحث في هذه الاثناء عن افعال المرابين في بلادها وانتدب مجلس نوابها لجنة للبحث في هذا الموضوع فكتب رئيسها مقالة مسهبة ابان فيها ان الربا شائع في البلاد الانكليزية شيوعهُ في هذا القطر وان وطأة المرابين هناك ليست اخف من وطأتهم هنا وظلمهم للمحتاجين اليهم ليس اقل من ظلمهم عندنا وذكر لذلك ثلاثة امثلة على غاية الغرابة

الاول ان رجلاً من اشراف ارلندا احتاج الى مبلغ من النقود فاستدان من صرَّاف ثلثمئة جنيه وكتب عليهِ سنداً باربع مئة وستة وخمسين جنيهاً تدفع اقساطاً شهرية كل شهر ١٩ جنيهاً . فدفع ستة اقسام منها وهي ١١٤ جنيهاً في اوقاتها اما القسط السابع فدفعهُ بعد ميعادهِ بستة ايام فرفض الصرَّاف قبضهُ ورفع الدعوى على المستدين طالباً منهُ ايفاء الدين كلهِ حسب شروطهِ واذا تأخر عن الدفع طولب بخمسة في المئة ربا الربا كل اسبوع فبلغ المطلوب لهُ من الرجل ثمانمئة جنيه فحُكم لهُ بستمئة جنيه . اي ان الرجل استدان ٣٠٠ جنيه فدفع منها اولاً ١١٤ جنيهاً ثم اضطرَّ ان يدفع ٦٠٠ جنيه اخرى

الثاني امرأة خيَّاطة احتاجت الى النقود فقصدت رجلاً قرأت عنهُ انهُ يدين بربا معتدل فاستدانت منهُ خمسين جنيهاً وتعهَّدت ان تدفعها سبعين جنيهاً اقساطاً شهرية ولما لم تستطع ايفاء القسط الاول استدانت سبعين جنيهاً من محل آخر وتعهَّدت ان توفيهُ اياها مئة جنيه فاوفت الاول حقهُ كلهُ اي سبعين جنيهاً ثم اوفت الثاني قسطين مما استدانتهُ منهُ وعجزت من ايفاء القسط الثالث فاستدانت خمسين جنيهاً من محل ثالث اسكتت بها الثاني واشهرت افلاسها لانها لم تعد تستطيع ان تستدين من احد . وظهر لدى البحث ان المحلات الثلاثة لرجل واحد فاسترد مالهُ منها واخذ ايضاً جانباً من مالها ولو لم تشهر افلاسها لتضاعف ما اخذهُ منها في برهة وجيزة وبقيت مديونة لهُ

الثالث ان رجلاً استدان من آخر ٥١٧٨ جنيهاً ثم اوفاهُ منها ١٠٢٧٤ جنيهاً

وبقي مديونًا لهُ بثلاثة آلاف وثمانمئة وعشرة جنيهات . وسأَل بعضهم الدائن قائلاً أَتتذكَّر مسأَلة فلان الذي استدان منك ورافعته . فقال نعم

فقال السائل بلغني انك ادنته ٥١٧٨ جنيهاً فهل ذلك صحيح

فاجاب نعم على ما اتذكر

فقال السائل ثم اثبتَّ عليهِ في المحكمة ان لك عنده ٣٨١٠ جنيهات

فاجاب الدائن نعم

فقال السائل واثبتَّ ايضًا انهُ دفع لك ١٠٢٧٤ جنيهاً

فقال الدائن اظن الامر كذلك

فقال السائل اذًا اخذت منهُ ١٤٠٨٤ جنيهاً مع انهُ لم يستدن منك سوى ٥١٧٨ جنيهاً فكيف ذلك

فاجاب الدائن ولكن كثيرين من المداينين خسروا بسببهِ

وتبلغ القحة من المرابين انهم يعطون اموالهم احيانًا لمن لا يطلبها منهم اذا عرفوا انهُ محتاج الى الدراهم فقد اعترف بعضهم انهُ ارسل الى امرأَة مئة جنيه تحويلاً على بنك انكلترا ومعها سند بمئتي جنيه تُدفَع بعد ثلاثة اشهر فامضت السند وارجعته اليهِ لانها كانت في حاجة شديدة الى النقود حينئذٍ وكان هو واثقًا انها توفيهِ مالهُ لانهُ كان لها مال مقطوع عليها تتقاضاهُ كل سنة

وآفة الربا قديمة ترى الاشارة اليها في التوراة والتواريخ القديمة وقد تحوَّط لها المشترعون بفرض حد محدود "للفائدة" وما زاد عليهِ حُسِبَ ربًا غير جائز وعوقب صاحبهُ لكن المرابين يستنبطون حيلاً مختلفة للتخلص من حكم القانون

وهناك طريقة أُخرى لمنع الربا الفاحش وهي الطريقة الالمانية فان القانون الالماني لا يضع حدًّا للربا الجائز وغير الجائز بل يترك ذلك الى حكمة المحكمة التي تُرفَع الدعوى اليها فاذا رأَت ان الدائن جار على المستدين حكمت بحبسهِ وغرامتهِ وهذه ترجمة البند القاضي بذلك

كل مَنْ يرى ضيقة غيرهِ او بساطتهُ او قلة اختبارهِ فيدينهُ او يطيل مدة دين سابق على اسلوب يستفيد بهِ فائدة لا نسبة بينها وبين ما يستفيدهُ المستدين من الدين يقاص بالحبس الى ستة اشهر وبغرامة لا تزيد على ١٥٠ جنيهاً وللمحكمة حق في ان تحرمهُ من الحقوق المدنية

واذا مارس احد اخذ الربا لحرفة يحكم عليهِ بالحبس لا اقل من ثلاثة اشهر وبغرامة من ٢٥ جنيهاً الى ٧٥٠ جنيهاً ويفقد حقوقهُ المدنية

والقانون الروسي الذي سُنَّ سنة ١٨٩٣ شبيه بذلك من بعض الوجوه ونصهُ هكذا يحكم على الانسان انهُ مراب اولاً اذا ادان انساناً آخر ديناً على شروط يعلم انها ثقيلة على المستدين . ثانياً اذا كان معتاداً ان يدين غيرهُ وحسب جانباً من الربا مع رأس المال حين كتابة السند او جعل جانباً منهُ من المصاريف او نحوها (اخفاء لمعدل الربا) . ويحكم عليه في الحالين بالحبس من شهرين الى سنة . واذا ثبت انهُ جعل ذلك حرفةً لهُ وديدناً حقَّ ان يحرم من الحقوق المدنية ومن الامتيازات الخصوصية وينفى الى ولاية بعيدة غير سيبيريا

والفائدة القانونية في روسيا ١٢ في المئة فلا يعدُّ الانسان مرابياً الاَّ اذا زادت على ذلك . وقد جرت النمسا على هذه القاعدة سنة ١٨٩٣ وهي مرعية في فرنسا وايطاليا ايضاً

واذا امعنا النظر في القانون القاضي بتحديد "الفائدة" وجعلها ٩ في المئة او ١٠ او اكثر او اقل وجدناهُ ظالماً من جهة وعادلاً من اخرى وايضاحاً لذلك نقول : لنفرض ان زيداً يمتلك بيتاً يساوي الفي جنيه ويبقى لهُ من اجرتهِ في السنة مئتا جنيه اي ان نسبة ريعهِ الى راس المال نسبة ١٠ الى المئة . واتفق ان طلب منهُ رجل آخر الفي جنيه ورضي ان يعطيهُ رباً عليها ٢٠٠ جنيه في السنة فباع البيت واعطاهُ ثمنهُ ديناً . فالقانون المصري الذي لا يجيز الربا اذا كان اكثر من ٩ المئة يبيح لهُ اخذ ٢٠٠ جنيه اجرة بيتهِ ولا يبيح لهُ اخذ ٢٠٠ جنيه فائدة ثمن البيت وهو تناقض واضح . هذا من حيث ظلم القانون . اما عدلهُ فلأَنهُ موضوع لحماية الضعيف من القوي فاذا تغفل الدائن المديون او خدعهُ فاقنعهُ بانهُ ينتفع من الدين نفعاً كبيراً حتى رضي ان يتعهد بدفع رباً يزيد عما ينتفع بهِ حقيقةً وجب ان يعاقب معاقبة المحتال المختلس وهذا ينطبق على القانون الالماني ولكن ترك ذلك الى رحمة القضاة من غير تحديد على الاطلاق لا يخلو من الاشكال والاضطراب في الاحكام. فيحسن ان يوضع حدٌّ للربا الجائز لا يقل عن اوفر حدود الريع في البلاد. فاذا كان ريع الاملاك الرائجة والاطيان الصالحة عشرة في المئة وجب ان لا يقل ريع النقود عنها لان الخطر على العقار اقل من الخطر على النقود واذا كان من وراء الدين منفعة كبيرة للمستدين ورضي بان يشارك الدائن فيها فليس من العدل حرمانهُ من ذلك بقوَّة القانون اي اذا رضي المديون ان يدفع الى الدائن رباً يزيد على حدّ القانون لنفع خاص يجنيهِ منهُ واوضح ذلك في سند الدين فهو جائز . وقد اهتمت الحكومات في بلدان كثيرة بانشاء بنوك تدين الفلاحين مبالغ صغيرة برباً قليل واهتمَّ الناس في اماكن اخرى بعقد شركات اقتصادية يضعون فيها ما يقتصدونهُ وقت الرخاء و يستدينون منها وقت الشدة و يقتسمون ربح الربا . وهذا من افضل الاساليب لمساعدة الفلاحين وابطال الربا الفاحش

الذكر ام الانثى

للدكتور فردرك فريدمان النمسوي

بقلم الدكتور احمد فهمي محرم مواد وطبيب خصوصي لامراض النساء والاطفال

كأَنَّ هذا القرن التاسع عشر المفعم بالمكتشفات العلمية بين هندسية وطبيعية وكيماوية وطبية وفلسفية ابى ان ينقضي قبل ان يبقي لهُ ذكرًا حسنًا واثرًا خالدًا فكم ادهشنا وبدهشنا بمخترعاتهِ ومكتشفاتهِ وحسبي برهانًا على ما ابديتهُ الالماع الى الترامواي الكهربائي الذي يجري بكهربائية مخزونة فيهِ . والمركبات التي تجري على الارض من غير خيل بقوة فيها واشعة رنتجن التي تخترق الاجسام الكثيفة وعمل الماس بالحرارة والضغط الشديدين حتى اتصل احد الايطاليين حديثًا الى عملهِ باطلاق المدافع على الفحم. والتلسكوب الكهربائي الذي ينقل الصور كما ينقل التلفون الاصوات . واخيرًا تكوين الاجسام الزلالية صناعةً بطرق التركيب الكيماوي كما افادنا حديثًا شاب كيماوي الماني في المؤتمر الكيماوي الذي عقد في فينَّا منذ اربعة اسابيع ولهذا الاكتشاف اهمية كبرى لان بهِ نتركب المواد الغذائية بالصناعة فيستغنى بها الانسان عن الاطعمة النباتية والحيوانية

ومن اهم ما اكتشف حديثًا ان الانسان يستطيع ان يتصرف في من يولد لهُ بحيث يكون ذكرًا او انثى كما يشاء . وهذا الامر شغل عقول الفلاسفة واكابر الاطباء من قديم الزمان ولكنهُ بقي سرًّا غامضًا الى يومنا هذا كأَنهُ اراد ان لا ينجلي للناس الاَّ في القرن التاسع عشر. ولكل عالم وفيلسوف من الذين بحثوا فيهِ رأْي خاص مبنيٌّ في الغالب على التخيل والوهم واسماء المشتغلين بهِ كثيرة فقد عددت منها نحو ٣٦٤ اسمًا في كتاب يبحث في تاريخهِ ومنهم ارسطوطاليس وابقراط وديوجنس وجالينوس من اليونان. وابن سينا والرازي وابو القاسم من العرب. والبرخت واينبر وهاومسنان وهيجار وهينلي وكوندرات من النمسويين. وبلومنباخ وانجلمان وجراف وليبنتز وملّر من الالمانيين. وكلود برنار وكوست وجيرار وبريفوت وورونان من الفرنسويين. وبوكنن وكلارك وداروِن وفليمنج وسيمس وسبنسر من الانكليز. وفابري وغالفني وملبيجي ومنتيجزا وروسي وسكانزوني من الايطاليين. وغيرهم من سائر الامم. واليك بعض آرائهم. قال ابقراط اذا خرجت البيضة من المبيض الايمن فالحمل ذكر واذا خرجت من الايسر فالحمل انثى . اما العرب فاكتفوا بذكر العلامات الدالة على ان الجنين ذكر او انثى قبل ان يولد وهي في لون

وجه الحامل وحركاتها ونمو ثدييها وسرعة نبضها[1] . وقال الرازي اذا ابتدأ الشعور بحركات الجنين باكرًا فهو ذكر ويكون البطن حينئذٍ مملوءًا مستديرًا والوجه صبوحًا نضرًا ولون حلمة الثدي مكتنفة بالسواد . واقوال غيرهم من العلماء لا تزيد على قولهم ثبوتًا فنضرب عن ذكرها ونتقدم الى اكتشاف الدكتور فريدمان لانهُ مؤيد بالتجارب العملية وقد شرع في هذه التجارب منذ سنة من الزمان في المستشفى العمومي بمدينة ڤينا . وكتب الآن في هذا الموضوع يقول

اذا اقدم احدنا على البحث في هذا الموضوع — ولا يستغني الباحث فيهِ عن درع من الجرأة — لزمهُ النظر في هذه المسائل الثلاث. الاولى هل يتيسَّر للانسان ان يؤثر في وظائف البنية بتنويع المعيشة . الثانية هل يمكننا ان نعرف لماذا تلد بعض النساء ذكورًا دائمًا او في الغالب وتلد بعض النساء اناثًا دائمًا او في الغالب . والثالثة ما هي اصلح الوسائل التي يمكن تنويع المعيشة بها حتى يكون الجنين ذكرًا او انثى

والجواب على المسألة الاولى سهل لانهُ يمكن تنويع البنية الحية من حيث نموها الفسيولوجي بتغيير احوال المعيشة. ومن المعلوم ان لنوع الطعام ومقدارهِ تأثيرًا واضحًا في جسم الانسان حتى يقال ان طباع الامم وامزجتها وقواها العقلية تابعة كلها لتركيب الاطعمة التي تأكلها كما ابان داروِن . وقد ابان هيكل انهُ اذا تنوعت تغذية اعضاء التناسل تنوَّع النسل ايضًا شكلاً وعددًا ثم تنتقل نتيجة ذلك بالوراثة خلفًا عن سلفٍ وشواهد ذلك كثيرة في تربية الحيوانات والنباتات

هذا من حيث المسألة الاولى اما المسألة الثانية فيقال فيها انهُ كثيرًا ما شوهد ان المرأة التي تلد ذكورًا يكون لها هيئة خاصة بها تخالف هيئة المرأة التي تلد اناثًا . غير انهُ لم يبحث احد في ذلك بحثًا دقيقًا حتى الآن . وقد شاهدت ان الذكر الذي يولد بعد ولادة بنات كثيرات او بينهنَّ يكون غير تام النمو تلوح عليهِ لوائح الضعف والانحطاط كأن يكون عقلهُ ناقصًا في بعض قواهُ او زائدًا في قوة منها زيادة تجعلهُ من الخوارق . أفلا تكون حالة المرأة التي تلد ذكورًا فقط او اناثًا فقط حالة مرضية مخصوصة يحق للطبيب ان يبحث عن سببها وعلاجها

---

[1] (المقتطف) لو اطلع الدكتور فريدمان او الدكتور محرم على ما كتبهُ ابن سينا في هذا الموضوع لما اكتفيا بهذا الالماع القليل لان ابن سينا كتب فيهِ فصلاً طويلاً اطول من هذه المقالة يدلُّ بعضهُ على انهُ مبني على التجارب لا مأخوذ بالتسليم ولا بالمجازفة . وبعض ما ذكرهُ ابن سينا ينطبق على ما وجدهُ احد العلماء الاميركيين حديثًا وهو انهُ اذا تم العلوق بعد هجر مدة فالنتاج ذكر

ثم ان الجنين يتكوَّن اولاً من امتزاج مادتين من امهِ وابيهِ وفي هاتين المادتين شيءٌ من صفات الوالدين وقد تتغلب فيها صفات الاب او صفات الام او تتماثلان. ودار هذه الحرب او هذه المغالبة الاولى البيضة التي يتكوَّن الجنين منها فيكون في اول امرهِ جامعاً لصفات ابيهِ وصفات امهِ الجنسية اي يكون ذكرًا وانثى معاً فإما ان يبقى كذلك فيولد خنثى وهو نادر وإما ان تتغلب فيهِ اعضاء الذكر فتضمر اعضاء الانثى ويولد ذكرًا او تتغلَّب فيهِ اعضاء الانثى وتضمر اعضاء الذكر فيولد انثى . ويتميز الذكر عن الانثى في اجنَّة البشر في الاسبوع التاسع بعد بداءة الحمل ولا يتميَّز قبل ذلك

والظاهر انهُ يطرأُ على احدى المادتين المذكورتين ما يضعفها ويقوي المادة الاخرى فالتي تقوى يكون جنس الجنين منها. فاذا وُجد دواء يضعف احدى هاتين المادتين اي مادة الذكر او مادة الانثى قويت المادة الاخرى ونما الجنين بحسبها وهذا هو الجواب على سؤَالنا الثالث

وقد وصلتُ بالتجارب الى اضعاف مادة الانوثة بالاوفارين (Ovariin) واضعاف مادة الذكورة بالسبرمين (Spermin) فجعلت الحيوانات تلد ذكورًا او اناثًا حسبما اشاء وذلك انني ربيت اجراء الارانب منذ ولادتها الى ان بلغت ثم اطعمت انثى منها مقدارًا كافيًا من الاوفارين وذلك من ٢٦ اكتوبر سنة ١٨٩٧ الى ١٥ فبراير سنة ١٨٩٨ حتى بلغ مقدار ما اكلتهُ من الاوفارين مئة قرص كانت تمزج بطعامها بعد سحقها فنمت جيدًا وفي ١٥ فبراير ولدت ذكرًا يشبهها شكلاً . والغالب ان الانثى تلد في اربعة اسابيع الى ستة اما هذه الارنب فطال حملها اكثر من ذلك . ثم فُصلت عن الذكر حتى ١٢ ابريل وحُقِنت تحت جلدها بالسبرمين وجمعت بالذكر ثانية فعلقت وولدت في ٩ يونيو انثى تشبه اباها

والظاهر ان هذا العلاج يضعف قوة اعضاء الولادة لان الارنب تلد عادةً ثلاثة خرانق الى خمسة اما هنا فلم تلد الاَّ خرنقاً واحداً كل مرة . ولا نزال نكرر التجارب التي من هذا القبيل وقد نشرنا ما تمَّ معنا منها حتى الآن تنبيهاً لخواطر اخواننا الاطباء الى مساعدتنا في تكثير التجارب توصُّلاً الى الحقيقة

ثم ان الاوفارين والسبرمين خلاصتان عضويتان مستعملتان الآن بنجاح في الطب البشري لمقاومة بعض الامراض واستعمالها خالٍ من الضرر اذا كانت مقاديرها قليلة. غير ان صفة فعلها بالبنية لم تقرَّر لان اصلها الفعال لم يستحضر حتى الآن ولذلك لم تتيسر لنا معرفة التنوعات التي تنتج عن تعاطيها في موضوعنا هذا (انتهى بتصرُّف قليل)

الخبز والعلم

السر وليم كروكس رئيس مجمع ترقية العلوم البريطاني

[التأم هذا المجمع في مدينة برستول في السابع من شهر سبتمبر وخطب فيهِ رئيسهُ السر وليم كروكس الطبيعي الشهير خطبة الرئاسة ولم يحدد موضوعها ولكن كان اكثر كلامهِ على غلة الحنطة في الدنيا وقصورها عن الوفاء بحاجة الناس ومبادرة العلم الى اسعاف اهل الزراعة والاَّ مات الناس جوعاً وعلى بعض المسائل العلمية التي اشتغل بها خاصة كما سترى. قال بعدتمهيد وجيز]

الحاجة الى الخبز

ان اهالي انكلترا وعددهم الآن اربعون مليونًا من النفوس يأكلون في السنة ٢٤٠ مليون بشل[1] من الحنطة ربعها من بلادهم والثلاثة الارباع يشترونها من الخارج فاذا نشبت حرب بينهم وبين احدى الدول الكبرى جاز ان تمنع الحنطة من الورود الى بلادهم فيموتون جوعاً ولذلك يجب عليهم ان يزيدوا زرع الحنطة في بلادهم او ان يخزنوها في اهرائهم الى حين الحاجة اليها. وغاية ما يمكننا خزنهُ منها الآن ٦٤ مليون بشل مؤُونة اربعة عشر اسبوعاً لا غير ولم يكن في مخازننا منها في شهر ابريل الماضي سوى عشرة ملايين بشل. وكل ما كان موجوداً حينئذٍ في مخازن اوربا والولايات المتحدة الاميركية وكندا لم يزد على ٥٤ مليون بشل. ولذلك ارتأى البعض ان تشتري الحكومة الانكليزية ٦٤ مليون بشل من الحنطة وتخزنها في بلادها ولا تفتح مخازنها الاَّ عند الاضطرار الشديد اليها فيكون فيها طعام اربعة عشر اسبوعاً يتبلَّغ بهِ الناس الى ان يأتي الفرج وتضاف اليهِ غلة البلاد وهي تكفي السكان اربعة عشر اسبوعاً أُخرى فيكون فيها مؤُونة ٢٨ اسبوعاً على الاكثر

وقد اشار البعض ان نكثر من زرع الحنطة في بلادنا حتى نستغل منها كل ما نحتاج اليهِ . ومتوسط غلة الفدان عندنا نحو ٢٩ بشلاً ونصف بشل ونحن نحتاج في السنة الى ٢٤٠ مليون بشل فيقتضي لها ثمانية ملايين وربع مليون فدان من الارض الجيدة او نحو ١٣٠٠٠ ميل مربع ويجب ان يزاد عليها مئة ميل مربع كل سنة بزيادة السكان لكنَّ اقليم بلادنا بارد رطب لا يسمح بالاكثار من زرع الحنطة ولا بدَّ لنا الآن من البقاء على الحالة الحاضرة وهي جلب ١٨٠ مليون بشل من الخارج كل سنة

(١) البشل اكثر من خمس الاردب قليلاً ويزن نحو ٥٨ ليبرة او نحو ٢٠ اقة ٠ وكل $5\frac{7}{16}$ من البشل تساوي اردباً مصرياً

ويهمّنا ان نعلم ماذا نفعل لو امحلت الحنطة في المسكونة كلها سنتين متواليتين او لو نشبت حرب تمنعنا من جلب الحنطة من الخارج ونحن ننفق ملايين لحماية ثغورنا وتجارتنا وملايين اخرى على بناء السفن وعمل المدافع ولكننا نغفل اهم ما تمسُّ الحاجة اليهِ من معدات الحرب وهو اذّخار الطعام

الحاجة الى الخبز من باب علمي

واذا التفتنا الى الطعام من باب علمي وجب ان لا نحصر كلامنا في البلاد الانكليزية بل ان نطلقهُ على كل الذين يشاركوننا في اكل الحنطة فانهم كلهم في خطر من الموت جوعاً مثلنا لان الحنطة اصبحت طعام الجنس القوقاسي كلهِ وهو يشمل سكان اوربا والولايات المتحدة الاميركية وكندا والبيض من سكان افريقية واستراليا وجانب من اميركا الجنوبية والمستعمرات الاوربية . ويزيد الاعتماد عليها في ممالك اوربا عاماً بعد عام الآ في روسيا وايطاليا وتركيا على ما يظن

وكان عدد المعتمدين على اكل الحنطة ٣٧١ مليوناً من النفوس سنة ١٨٧١ فبلغ ٤١٦ مليوناً سنة ١٨٨١ و ٤٧٣ مليوناً سنة ١٨٩١ وهو ٥١٦ مليوناً هذا العام وهم يزيدون الآن اكثر من ستة ملايين نفس كل سنة

والخبز اللازم لهؤلاء الناس كلهم مع ما يلزم من البذار (التقاوي) للسنة التالية يقتضي ٢٣٢٤ مليون بشل وقد كانت الغلة في العام الماضي ١٩٢١ مليون بشل فقط فنقصت عن الحاجة ٤٠٣ ملايين بشل . ولم يشعر الناس بهذا النقص لانهُ كان عندهم من العام السابق ٣٠٠ مليون بشل . اما هذا العام فليس فيهِ زيادة باقية من العام الماضي بل قد اضفنا من غلتهِ الى غلة العام الماضي ١٠٣ ملايين بشل وزاد الآكلون فيهِ ستة ملايين ونصف مليون من النفوس ولذلك ستزيد الحاجة الى الخبز هذا العام الآ اذا امكن ان نعتمد في اواخرهِ على غلة العام المقبل او اذا اعتمد الاوربيون على اكل الذرة والراي

وقد زادت زراعة الحنطة في السنين الاخيرة بزيادة الطلب . والراسخ في الاذهان ان الاراضي التي يمكن ان تزرع حنطة واسعةٌ جدًّا لا يمكن استغراقها كلها فيضاف منها ملايين كثيرة كل سنة الى الاراضي التي تزرع الآن حتى تزيد الغلة على حسب الحاجة . وهذا خطاء لان الاراضي التي تنمو فيها الحنطة محدودة المساحة ولا بدَّ من ان تُستغرَق كلها بعد عهد غير بعيد

ولننظر الآن في ما يمكن ان يستغل من البلدان التي تزرع الحنطة فيها. ونبتدئ بالولايات

المتحدة الاميركية لانها تصدر من الحنطة اكثر من غيرها من البلدان ويبلغ الصادر منها الآن اكثر من ١٤٥ مليون بشل في السنة وهي تزرع الحنطة في كل الاراضي التي يمكن زرع الحنطة فيها فاذا ارادت ان تزيد زراعتها في المستقبل وجب ان تنقص زراعة الذرة ونباتات العلف او نحوها من المزروعات اللازمة لها . واهالي الولايات المتحدة آخذون في الازدياد فلا تمضي ثلاثون سنة حتى تصير حنطتهم اقل من حاجتهم ويصيرون يحاولون جلب الحنطة الى بلادهم من البلدان الأخرى . ولذلك فجلب الحنطة من الولايات المتحدة امر وقتي ينقضي بعد زمن غير طويل

ومعلوم ان الولايات المتحدة تزرع خُمس الحنطة التي تُزرَع في المسكونة كلها ويصدر منها ثلث الحنطة التي ترد الى اوربا فان كانت تبطل اصدار الحنطة وتصير مضطرة الى جلب بعضها من الخارج فاي البلدان تقوم مقامها وتكفي حاجة اوربا بعد ان يبطل ورود الحنطة اليها من اميركا

ويتلو اميركا روسيا ولكن اصدار الحنطة منها غير مضطرد. وسكانها يزيدون اكثر مما يزيد السكان في غيرها وغلّة الفدان فيها طفيفة جدًّا واهلها لا يأكلون الآن ما يكفي لسد رمقهم فيصابون احيانًا بالمرض المعروف بتيفوس الجوع فما يصدر منها يجب ان يأكلهُ اهلها. واقليم سيبيريا بارد جدًّا حتى لا تصلح تلك البلاد الوسيعة لزرع الحنطة. وقد قال البرنس هاكوف وزير النافعة في روسيا سنة ١٨٩٦ انهُ لم يُستَغَلّ من سيبيريا ولن يستغل منها حنطة تكفي سكانها

وقد ظنَّ البعض ان كندا تكفي العالم بحنطتها وقدَّروا ان فيها خمس مئة مليون فدان صالحة لزرعها. وهذا ضرب من المحال لان الارض المعدَّة للزراعة في المنطقتين المعتدلتين لا تزيد على ٥٨٠ مليون فدان . والاراضي التي تزرع حنطة في بلاد من البلدان لا تزيد على ٩ في المئة من مساحة اراضيها الزراعية . وفي كندا مليون و ٢٩٠ الف فدان تزرع حنطة وتبلغ غلتها نحو ١٨ مليون بشل يرد خمسها الى البلاد الانكليزية ولم تزد الارض التي تزرع حنطة هناك الا نصف مليون فدان من سنة ١٨٨٤ الى الآن ولم يزد الصادر منها على هذه النسبة لان السكان يزيدون ايضًا فيأكلون جانبًا كبيرًا مما يزيد من الحنطة

وينظر البعض الى استراليا كبلاد صالحة لزرع الحنطة لكن اقليمها يمنع زرع الحنطة في غير جانب صغير من اقسامها الجنوبية . وقد قدَّر الاستاذ شلتُن انهُ يمكن زرع الحنطة في خمسين مليون فدان من بلاد كوينسلاند باستراليا ولكن لا يزرع منها حتى الآن سوى ١٥٠ الف فدان . وقد امحلت زراعة القمح في الجانب الاكبر من استراليا في العام الماضي حتى لم يبقَ منها للاصدار الا ٦٨٤ الف بشل

ويجود القمح في زيلاندا الجديدة ولكن اهاليها يجدون زرع الاثمار ورعاية المواشي اربح لهم من زرع الحنطة

وقد زادت زراعة الحنطة في استراليا والمجز منذ ٢٧ سنة الى الآن نحو ٥٥ في المئة ولم يزد السكان سوى ٢٢ في المئة لكن اعتماد الناس على أكل الحنطة زاد ثمانين في المئة فلم يعد سبيل لاصدار الحنطة منهما

ويكثر زرع الحنطة في رومانيا وقد بلغت غلتها فيها ٦٩ مليون بشل سنة ١٨٩٦ اصدرت منها ٣٤ مليون بشل وفيها اراضٍ واسعة يمكن زرع الحنطة فيها ولكن لا ينتظر ان يزرع اكثر ما تستدعيهِ زيادة سكانها

ويكثر زرع الحنطة في فرنسا ولكن غلتها تقل عن حاجة اهلها نحو ١٤ في المئة ولا ارض زائدة في فرنسا لتزيد زراعة حنطتها

والمانيا من البلدان التي تجلب الحنطة من الخارج وقد جلبت في العام الماضي ٣٥ مليون بشل. وبقية الممالك الاوربية لا تكفيها حنطتها الآن ومهما حاولت لا تزيد غلتها عن حاجتها

وقد بولغ كثيرًا في ما يمكن ان يستغل من ارجنتينا واوروغواي (باميركا الجنوبية) والارض التي يمكن زرعها منها تبلغ مساحتها مئة مليون ميل مربع ولا امل بان ارجنتينا تزرع اكثر من ثلاثين مليون فدان حنطةً وهي تزرع الآن نحو ستة ملايين فدان ويمكن ان تتضاعف هذه المساحة من الآن الى اثنتي عشرة سنة ولكن احوال الجو كثيرة التقلُّب هناك حتى ان تعب اشهر كثيرة يتلف في بضعة ايام او بضع ساعات بهطول المطر او وقوع البرَد. وعدد الناس هناك قليل لا يكفي لاعمال الزراعة. ويمكن لاوروغواي ان تزيد مساحة الارض التي تزرع فيها حنطة مليون فدان من الآن الى اثنتي عشرة سنة ولكن احوال البلاد السياسية والمالية تحول دون تقدُّم الزراعة فيها

وظن البعض ان جنوبي افريقية يصلح لزرع الحنطة ولكن الحشرات كثيرة في افريقية وهي تمنع خزن الحبوب واذا لم يتيسر خزن الحبوب فلا يتيسَّر اصدار الكثير منها

وكانت الانحاء الشمالية من افريقية تُعَدُّ اهراء لرومية في الازمنة الغابرة ولا يصدر منها الآن سوى خمسة ملايين بشل. ويمكن ان تزاد غلة الحنطة في مصر ثلاثة اضعاف ولكن هذا يقتضي ابطال زراعة القطن فيها. والاراضي الزراعية في تونس والجزائر زرعت الآن كرومًا لاستخراج الخمر ولولا ذلك لامكن ان يزاد الصادر من الحنطة خمسة ملايين بشل اخرى. وفي بلاد الهند عشرون مليون فدان لزراعة الحنطة تبلغ غلتها في السنة ١٨٥ مليون بشل يصدر

ثمنها فقط وتؤكل السبعة الاثمان في بلاد الهند . والسكان يزيدون هناك ثلاثة ملايين كل سنة ولابدَّ من ان تزاد مساحة الارض الزراعية ١٨٠٠٠٠٠ فدان في السنة لتكفي زيادتهم وهي لا تزاد ربع ذلك

ولقد تجنبتُ المبالغة عند ذكري قلة الغلة وما يعرض لها من الآفات ولم آخذ بالاقوال المرجوحة ولا بما فيهِ شك . وبذلت جهدي في تمحيص التقادير والوقوف على اصحها ولو كانت رسمية لانها قلما تخلو من الخطإ. واذا رأيتُ الاقوال متناقضة اخذتُ بابعدها عن تخويف الناس واقربها الى طمأنينتهم . واقول جملة ان خمسة وتسعين في المئة من الارقام التي ذكرتها منقولة عن افضل الثقات والخمسة الباقية منقولة عن التقادير التجارية المستخرجة من حالة نمو المواسم ومساحة الارض المزروعة ومقدار الغلة في العام الماضي

ويؤخذ مما ذكرتهُ لكم ان متوسط ما يأكلهُ كل واحد في البلاد الانكليزية في السنة ستة ابشال وذلك يشمل البذار اللازم لها . وكل نفس من آكلي الحنطة في المسكونة كلها كان يأكل في سنتهِ ٤،١٥ من البشل حتى سنة ١٨٧٨ ثم زاد ما يأكلونهُ منها وهو يبلغ الآن ٤،٥ لكل نفس في السنة . ومهما زادت مساحة الاراضي التي تزرع حنطة لا يمكن ان تفوق زيادتها مئة مليون فدان واذا حسبنا متوسط غلة الفدان ١٢،٧ البشل كما هو الآن فغلتها كلها ١٢٧٠ مليون بشل وذلك يكفي لزيادة السكان في البلاد التي تأكل الحنطة حتى سنة ١٩٣١

والآن تنقص الارض المزروعة حنطة عن حاجة الآكلين بما مساحتهُ ٣١٠٠٠ ميل ولم تظهر نتيجة هذا النقص حتى الآن لان السنوات العشر السابقة لسنة ١٨٩٧ كان متوسط غلتها اكثر من متوسط السنين السابقة واكثر من حاجة الناس

ولنفرض ان الارض التي تصلح لزرع الحنطة زُرعت كلها حنطة حتى سنة ١٩٣١ فزادت الغلة ما يكفي لزيادة السكان حتى ذلك الحين وهي ٢٣٠ مليون نفس فلا يمضي عشر سنوات بعد ذلك حتى يزيد السكان زيادة تحتاج الى ٣٣٠ مليون بشل من الحنطة فمن اين تُستَغَلُّ. ماذا يحدث لنوع الانسان اذا بقي السكان يزيدون على هذا النمط ولم تبقَ ارض صالحة لزراعة الحنطة فهل يصبرون على الجوع ويبيتون على الطوى . ولا يقال ان ذلك بعيد فان ثلاثين سنة ليست مدة طويلة في تاريخ الامم . وبعض الحضور ههنا سيرون بانفسهم ما في تقديري من الصحة

ونحن وغيرنا من آكلي الحنطة لا نرى بغيرها بدلاً . وفي المسكونة شعوب اخرى اوفر منا عدداً وهي لا تأكل الحنطة بل الارزّ والدخن وغيرهما من الحبوب ولكن تلك الحبوب

لا تقوم مقام الحنطة بما فيها من الغذاء ولذلك وقع اختيار المتمدنين عليها دون سواها غذاء لهم بعد طول الاختبار لانها اصلح الحبوب لنمو العضلات والدماغ ستأتي البقية

باب الزراعة

الميكروبات في الزراعة

من مقالة للدكتور اكمن في مجلة القرن التاسع عشر (تابع ما في الجزء السابع)

ان الطرق التي يتم بها انحلال المواد الترابية لا نعلم منها الاَّ قليلاً ولكننا نعلم الآن ان للميكروبات يدًا فيها فبعضها يسبّب الدرجات الاولى من هذا الانحلال و بعضها يواصل الانحلال الى نهايتهِ

والميكروبات كثيرة جدًّا كما تقدَّم ولكنها محصورة في سطح الارض واكثرها موجود في الثماني عشرة عقدة الاولى من سطح الارض لا يغور عن ذلك الاَّ قليلاً. وهناك اسباب اخرى لازمة لنمو الميكروبات في الارض وهي درجة حرارتها ورطوبتها وحالتها الطبيعية والكيماوية

وهاك وصفًا وجيزًا لبعض انواعها . فمنها انواع توَكسد العناصر اي تجعلها تتحد باكسجين الهواء فيتولد منها ماء وحامض كربونيك وهي لازمة جدًّا لنمو النبات لان الحامض الكربونيك الذي يتولد بسببها يساعد على اذابة المواد الجمادية التي في التراب فتستطيع الجذور ان تمتص الغذاء منهُ. ولكن الغذاء الاهم للنبات هو المواد النيتروجينية فالميكروب الذي يمزج النيتروجين بالتراب ويقدمهُ غذاء للنبات لهُ الشأن الاكبر في الزراعة

ويوجد النيتروجين في الارض على صور مختلفة وقد كان المظنون انهُ لا يغذي النباتات الخضراء الاوراق الاَّ اذا كان في صورة نيترات (كنيترات الصودا ونيترات البوتاسا) . غير ان اكثرهُ يوجد على صور أُخرى فلا بدَّ من تحويلهِ الى صور النيترات ويسمَّى هذا الفعل نتجرة (Nitrification) وقد ظُنَّ قبلاً انهُ فعل كيماوي محض ولكن اكتشف سنة ١٨٧٧ انهُ فعل حيوي متوقف على الميكروبات ومن ثمَّ توالت المباحث والتجارب فثبت ان لهذا الفعل درجات مختلفة وانهُ فعل حيوي ميكروبي كما تقدَّم فيتحول النيتروجين اولاً الى مركبات الامونيا وهي تتحول الى نيتريتات وهذه تتحوَّل الى نيترات ولكل منها ميكروبات خاصة كأنها جرت على ناموس تقسيم الاعمال ومجموع ما تفعلهُ تهيئة الغذاء للنبات

وميكروبات النترجة من ميكروبات الأكسدة . والدرجة الاولى من درجاتها تخطوها ميكروبات كثيرة في الهواء وماء المطر ووجه الارض ويكثر نموها بين الدرجة ٨٠ و٩٠ من درجات الحرارة بميزان فارنهيت. والدرجة الثانية تخطوها ميكروبات قطر اكبرها لا يبلغ جزءا من الف من المليمتر واصغرها لا يظهر للعيان ولو كبّر سطحه مليون مرة. وهذه الدرجة هي تحويل الامونيا الى نيتريتات . والدرجة الثالثة والاخيرة تقوم بها ميكروبات اصغر من الميكروبات التي تقوم بالدرجة الثانية وهذان النوعان يفرقان عن كل انواع البكتيريا التي كشفت حتى الآن في انهما لا يربيان وحدهما الاَّ في مادة غير آلية خلافًا للقاعدة المقررة في علم الفسيولوجيا النباتية وهي ان الاوراق الخضراء وحدها تستطيع اخذ الكربون من المواد غير الآلية

وهذا الفعل يتم جيدًا اذا كان الهواء حارًّا وذلك علّة الخصب في الاقاليم الحارَّة . واذا بلغ البرد درجة الجليد بطل هذا الفعل . وللرطوبة اكبر يد في نمو هذه الميكروبات ويقاومها جفاف الارض وشدَّة رطوبتها . وهي تنحصر في سطحها لانها تحتاج الى كثير من الهواء ولذلك لا توجد اذا كانت سبخة كثيرة الماء ولا تعيش فيها اذا قلَّ حرثها فتركبت فيها مركبات حديدية او كبريتية

فاذا صحَّ ما تقدَّم وهو ان خصب الارض يتوقف على كثرة الميكروبات المنترجة فيها فهل يمكن ان تضاف هذه الميكروبات الى ارض قُتلت ميكروباتها والجواب على ذلك ان التجارب حققت انهُ يمكن ان تطعَّم الارض العقيمة بالميكروبات المنترجة وذلك بان يذرَّ فيها تراب فيهِ كثير من هذه الميكروبات من الجنائن القديمة . والمرجح ان فائدة الزبل ينتج بعضها من وجود هذه الميكروبات فيهِ . ولكن تطعيم الارض قد أُجري على اسلوب منتظم بالميكروبات التي تثبت في الارض نيتروجين الهواء

فقد كشفت هذه الميكروبات سنة ١٨٨٦ في العقد التي تكون في جذور القطاني كالفول واللوبياء . ثم ظهر ان لها انواعًا مختلفة ويرجح الآن ان لكل نوع من القطاني نوعًا خاصًّا بهِ منها وهي تتصل بالجذور من التراب وتكوّن فيها العقد المشار اليها وتتكاثر جدًّا وتزيد نمو حويصلات النبات . ولها ثلاث درجات ففي الدرجة الاولى تعيش على حساب حويصلات النبات حتى تمتلئ الحويصلات من الاجسام البكتيرية وحينئذٍ تنقطع عن العمل ويمتص النبات ما في تلك العقد . ولا نعلم حتى الآن كيفية تثبيت النيتروجين ولكن من المؤكد ان النبات والميكروبات تشترك في ذلك

ومعلوم ان ارباب الزراعة يخالفون بين المزروعات ويحسبون بعضها كالفول والبرسيم مفيدًا

للارض وقد عُرف ذلك من عهد الرومانيين ولكن لم يُعرَف سببهُ الاَّ الآن . والافيد من ذلك كلهِ اننا عرفنا واسطة تغني عن استعمال الاسمدة النيتروجينية الغالية الثمن وهي تطعيم الارض بالميكروبات التي تثبت النيتروجين فيها من الهواء . ومنذ سنتين اخذ الاستاذ نوب امتيازًا لاستحضار مزدرعات نقيَّة من الميكروبات التي تثبت النيتروجين في الاراضي المزروعة قطاني وصنع احد المعامل الكيماوية الالمانية الطعم المعروف بالنيتراجين بمقادير كبيرة لاجل الاتجار بهِ وهو يباع في حناجر صغيرة في كل حنجر منها ما يكفي لتطعيم فدان من الارض . ولا يعلم حتى الآن مقدار الفائدة الناتجة من ذلك اذا استعمل في الزراعات الواسعة

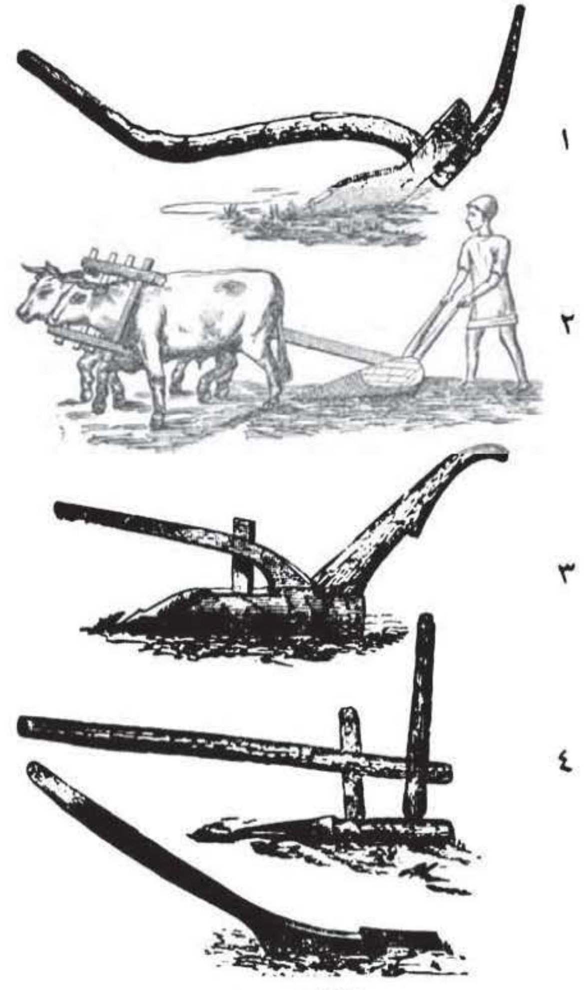
ومنذ شهرين استحضر احد الالمانيين طعماً آخر اطلق عليهِ اسم الالينيت تطعم بهِ الاراضي التي تزرع حبوبًا كالقمح والشعير فصار عندنا نوعان كبيران من الميكروبات لتطعيم الارض الواحد لاجل المزروعات القرنية كالفول واللوبياء والحمص والعدس والثاني لاجل الحبوب كالقمح والشعير والذرة . وطريقة تطعيم الارض بهما سهلة جدًّا وهي اما ان يمزج الطعم بالماء وتبل التقاوي (البذار) بهِ او يمزج بقليل من التراب الناعم ويذر على الارض . والحنجر الذي يكفي لفدان من الارض صغير طولهُ نحو خمسة سنتيمترات ولا يخفى ما في ذلك من المزية على استعمال الاسمدة الطبيعيَّة والصناعيَّة . ولا يمكن المقطع حتى الآن بان هذين الطعمين يفيدان الارض الفائدة المنتظرة لان ذلك موكول الى التجارب الكثيرة

الحراثة والمحراث

لم نكد نفرغ من تعريب الخطبة البديعة المفعمة بالفوائد التي القاها العلاَّمة الشهير السر وليم كروكس رئيس مجمع ترقية العلوم البريطاني ونشرنا جانبًا منها في المقتطف قبل باب الزراعة حتى ورد علينا تقرير كروكشنك باشا عن املاك الدائرة السنية ومقتنياتها. وقد ابان السر وليم كروكس في هذه الخطبة ان غلة الحنطة في الدنيا لم تعد تكفي الذين يأكلون خبز القمح وان عدد هؤلاء الناس يزيد عامًا فعامًا حتى اذا زرعت الحنطة في كل الاراضي الصالحة لزراعتها قصرت عن حاجة الناس بعد نحو ثلاثين سنة او اربعين . وكنا ونحن نعرّب هذه الخطبة نفكّر في طرق الفرج التي بسطها الخطيب بعد ان ابان اوجه الشدَّة واشهرها اتقان الزراعة حتى تتضاعف غلة الارض فانها اذا تضاعفت وذلك ليس بالامر العسير كفت الناس مئة سنة اخرى او اكثر ومن يدري ماذا يُستنبط من وسائل الغذاء في مئة عام تلي

اما تقرير كروكشنك باشا ففيهِ ان في جملة مقتنيات الدائرة السنية محاريث بخارية تحرث

الارض بقوَّة البخار . وقد سمعنا بذلك قبل الآن ولكنهُ لم يؤثر فينا كما اثر هذه النوبة فاننا كنا نفكر في اساليب الحرث والمحراث الوطني الذي لم يرتقِ عما كان عليهِ منذ ثلاثة آلاف عام لانهُ بقي آلة الفلاح الجاهل وحكام البلاد لا يهمهم الاَّ ابتزاز جنى تعبهِ وعلماؤُها مشغولون بالشرح والتأويل والتخطئة والتسفيه فاذا حقق احدهم رواية شطر او اعراب كلمة فقد حاز الفضل كلهُ

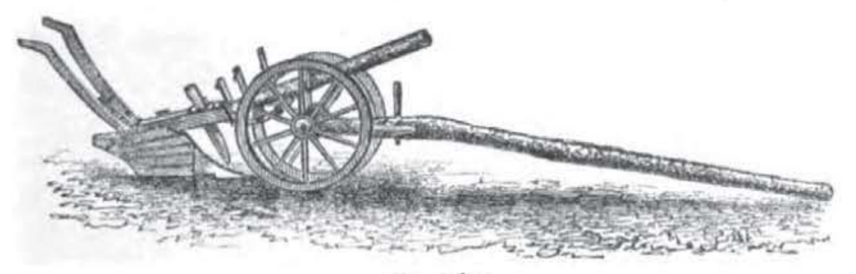


الشكل الاول

وما جرى في هذا القطر جرى في كل البلدان الشرقية فبقي اهلها الى يومنا هذا يحرثون ارضهم بمحاريث دون المحاريث التي كانت مستعملة عند الاسرائيليين والرومانيين القدماء . وجرى ذلك ايضاً في كل الممالك الاوربية فان اهاليها لم يهتموا باصلاح المحاريث الاَّ منذ مئة عام

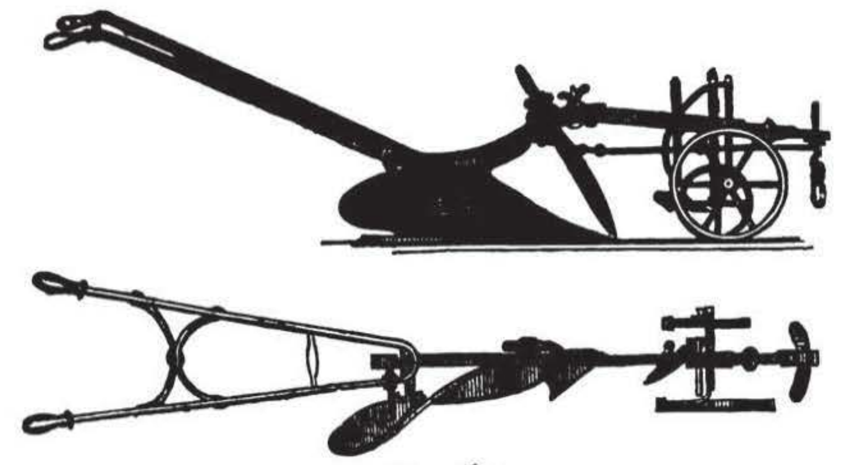
اما محاريث امم المشرق المستعملة حتى الآن فترى اكثرها في الشكل الاول فعند الرقم (١) صورة محراث اهالي الهند وهو من الخشب الاَّ راس السكة فان عليهِ قطعةً صغيرة

محدَّدة من الحديد او الصلب . وعند الرقم (٢) صورة المحراث المصري المستعمل الآن وهو من الخشب ايضاً وعلى سكتهِ قطعة (سلاح) من الحديد . وعند الرقم (٣) صورة محراث اهالي المكسيك في اميركا والظاهر ان الاميركيين الاصليين لم يكونوا يحرثون الارض بالمحاريث بل كانوا يشقونها بشيء كالمعول وهذا المحراث منقول عن الاسبانيين الذين استوطنوا بلاد المكسيك . وعند الرقم (٤) صورة محراث اهالي الصين . والمحراث المستعمل في بلاد الشام



الشكل الثاني

الآن اكثر اتقاناً من هذه المحاريث كلها ولعلَّ محراث الاسرائيليين القدماء كان شبيهاً بهِ. وهو لا يقتصر على شق الارض كالمحراث المصري بل يقلب ترابها بجناحي سكتهِ الاَّ ان قلب التراب بهِ غير تام ولا سيما اذا كانت محلولة قليلة التماسك فانهُ يثيرها حينئذٍ اثارة فتستفيد بتعرُّض دقائقها لتخلُّل الهواء اكثر مما تستفيد بتعريض باطنها لنور الشمس . لكن

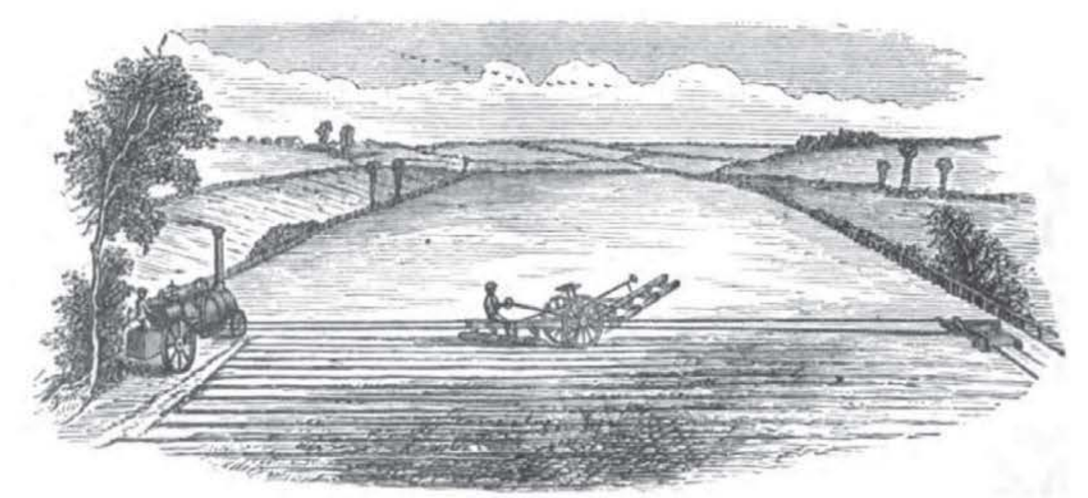


الشكل الثالث

الفلاَّح يعتمد على قوتهِ في مقدار ما تغورهُ السكة في الارض بخلاف ما كان الرومانيون يفعلونهُ في عهدهم فانهم كانوا يوصلون المحراث بعجلتين ترتفعان وتنخفضان فيقلُّ غور السكة بهما او يزيد ثم أُهمل ذلك لما طمس الجهل معالم العلم ولم يكشف ثانية الاَّ منذ نحو مئة وعشرين سنة كما ترى في الشكل الثاني فانهُ صورة محراث اميركي صنع سنة ١٧٧٦ وكلهُ

من الخشب الأ بعض سكته ولهُ عجلتان على جانبيهما وعلى مثالهِ صنع محراث هَوَرْد المرسوم في الشكل الثالث كما يرى من جانبهِ ومن اعلاهُ وكلهُ من الحديد ومحراث رنسم وهو مثلهُ شكلاً لكن رأس سكتهِ من الصلب الجيد واحدى العجلتين كبيرة والاخرى صغيرة كما ترى في الشكل

وبقيت المحاريث من الخشب الى ان صنعها الانكليز من الحديد سنة ١٧٨٥ ولسكتها جناح الى الجهة اليمنى يكون اسفلهُ افقيًّا ثم ينحني رويدًا رويدًا انحناءً لولبيًّا حتى يصير عموديًّا فافقيًّا وبهِ تشقّ الارض وتقلب ظهرًا لبطن كما ترى في الشكل الثالث



الشكل الرابع

وكل هذه المحاريث تجرها البقر او الخيل وقد تجرها الجمال والحمير كما في القطر المصري لكن الاوربيين والاميركيين يعتمدون على الخيل والشرقيين يعتمدون على البقر . وحالما علم ان البخار يدير الآلات ويقوم مقام الحيوانات في رفع الاثقال حاول بعضهم استخدامهُ لجر المحاريث وحرث الارض بها . ويقال ان رجلين انكليزيين اخذا امتيازًا بآلة تحرث الارض من غير بقر ولا خيل وذلك سنة ١٦١٨ . وقد ظن البعض انهما ارادا استخدام البخار فيها لكن الآلة البخارية لم تكن معروفة حينئذٍ فلا سبيل لهذا الظن ولكن لما عرفت الآلة البخارية سهل على المخترعين استخدامها لجر المحاريث واول من قصد استخدامها لذلك رجل اسمهُ فرنسيس مور فانهُ نال امتيازًا بمحراث بخاري سنة ١٧٦٩ وكان واثقًا بنجاح عملهِ حتى باع خيولهُ لانهُ حسب ان اسعارها ستصير ربع ما كانت عليهِ استغناءً عنها بمحراثهِ البخاري وقد تعجَّل في ذلك لان الآلة البخارية لم تكن قد اتقنت الاتقان الكافي لجر المحاريث. ثم لما أُتقنت جعل المخترعون يستخدمونها لجر المحاريث البخارية على اساليب مختلفة فمنها ما يجري في الارض

الزراعية ويجرُّ المحاريث وراءهُ ومنها ما يجري على جانبي الارض ويجرُّ المحاريث من جهة الى اخرى بسلسلة مربوطة بها ومن اشهرها محراث فولر المرسوم في الشكل الرابع وهو عجلتان كبيرتان عليهما جسر كقب الميزان في كل جانب من جانبيهِ اربع سكك فتقام آلة بخارية متحركة على جانب الارض وجسم ثقيل كالمرساة على الجانب الآخر ويربط المحراث بحبل متصل بالآلة البخارية والمرساة فتدار الآلة وتدفع بالحبل الى جهة المرساة كما ترى في الشكل ومتى بلغ المرساة ينتقل سائقهُ الى الطرف الآخر منهُ فترتفع السكك الاولى وتنزل الثانية ثم تدار الآلة البخارية فتسحب الحبل الذي ربط بهِ المحراث فيجرهُ الى جهة الآلة البخارية ثم تنقل الآلة والمرساة على جانبي الارض رويدًا رويدًا الى ان يتم حرثها كلها

ولم تنجح المحاريث البخارية اولاً لانها تحرث الارض حرثًا عميقًا فينطمر بها التراب الصالح للزراعة ويظهر التراب العميق وهو غير صالح لها لان الهواء والميكروبات لم تصلحهُ اما الآن فصارت تستعمل لاثارة الارض لا لقلبها كما كانت تستعمل اولاً . ولابدَّ من ان تزيد انتشارًا ولاسيما حيث السهول فسيحة ليسهل استعمالها فيها

وستشيع المحاريث الكهربائية ايضًا واستعمالها اسهل من استعمال المحاريث البخارية ولاسيما حيث يمكن استخدام القوة المائية لتوليد الكهربائية فاذا تيسر استخدام قوة انحدار الماء من خزان النيل لتوليد الكهربائية وارسالها مسافات بعيدة فلا يبعد ان نرى المحاريث الكهربائية تنتشر في القطر المصري على اثر ذلك

غلة الذرة والبذار

اثبتت دار الامتحان الزراعي في ولاية مشيغان باميركا ان نوع غلة الذرة يتوقف على نوع التقاوي (البذار) فاذا انتُقيت كيزان الذرة من الاشجار الجيدة النمو وكان الحب فيها بالغًا تمام البلوغ وجُففت جيدًا قبل خزنها زادت المادة الجامدة في غلتها احد عشر في المئة على المادة الجامدة في غلة ذرة اخرى أُخذت تقاويها من ذرة جمعت قبلما جفت جيدًا . اي انهُ اذا وجد في كيلة الذرة المستغلة من تقاوي جمعت بعد ما بلغت وجفت جيدًا مئة واحد عشر رطلاً من الدقيق لم يوجد في كيلة الذرة المستغلة من تقاوي جمعت قبلما تبلغ وتجف جيدًا سوى مئة رطل

رأس مال الزراعة

رأس مال الزراعة في اوربا	١٦٢٥٥	مليون جنيه
وفي الولايات المتحدة الاميركية	٠٣٩٥٢	مليون جنيه
وفي كندا	٠٠٢٩٣	" "
وفي استراليا	٠٠٢٣٦	" "
ولعلهُ في القطر المصري نحو	٠٠٢٠٠	" "

الطماطم في الشتاء

وجدت دور الامتحان في الزراعي في اميركا انهُ يمكنها ان تجعل الطماطم يحمل في الشتاء في الانحاء الباردة وذلك بوضعه في بيوت من الزجاج . والزارعون في غنًى عن بيوت الزجاج في القطر المصري اذا امكنهم ان يقوا المزروعات من البرد الشديد في بعض ليالي الشتاء ولذلك لا يندر ان يستغلوا الطماطم على مدار السنة. لكن دور الامتحان الزراعي وجدت امرًا آخر حريًّا بالذكر وهو ان نبات الطماطم الذي لهُ اصل واحد يكون اغزر ثمرًا من الذي لهُ اصول كثيرة اذا ربي في فصل الشتاء ويكون ثمرهُ اكبر من ثمر النبات الذي لهُ اصول كثيرة ويسرع نضجهُ ايضًا

حرث الارض بعد تزحيفها

وُجد بالامتحان الزراعي انهُ اذا زرع الشعير في ارض ثم زُحِفت وحرثت جاد اكثر مما يجود لو زحفت ولم تحرث لان الحرث يحفظ الارض من الجفاف

الحرُّ واللبن

اذا كانت البلاد حارَّة كالقطر المصري فلا بدَّ للمواشي من الظل ايام الصيف ولا سيما اذا كانت حلوبةً والاَّ اكتسب لبنها طعمًا غير جيد . ويخشى من فساد اللبن في الآنية ايام الحر الشديد فلا بدَّ من غسلها بالماء الغالي قبل وضع اللبن فيها ووضعها في الشمس برهةً حتى تسخن جيدًا فتنظف من ميكروبات الفساد ولا يعود اللبن يفسد فيها . وحلب البقر في المراعي المكشوفة للهواء ايام الصيف خير من حلبها في مزاربها حيث تكثر العفونات والروائح الخبيثة التي تفسد اللبن

السكَّر في روسيا

يستخرج السكَّر الروسي من البنجر وقد شرع الروسيون في استخراجهِ منهُ سنة ١٨٠٠ وبنوا

حينئذٍ اول معمل لاستخراجهِ وكانوا يستخرجون نصف رطل فقط من كل اربعة قناطير مصرية ثم صاروا يستخرجون منها ٦ ارطال سنة ١٨٣٠ و١٥ رطلاً سنة ١٨٤٨ و ٣٥ رطلاً سنة ١٨٨٢ وهم يستخرجون منها الآن ٤٤ رطلاً ونصف رطل وذلك باتقان الزراعة واختيار التقاوي واصلاح طرق الاستخراج . وهذا من اغرب ما يذكر في تاريخ الزراعة وفوائد حسن الخدمة والاتقان. وكان البنجر يزرع في نحو ٦٤١ الف فدان سنة ١٨٨١ وهو يزرع الآن في نحو ٨٧٠ الف فدان

الذرة الصفراء بدل القمح

لما التأم مجمع الكيماويين الثالث بمدينة فينا قدَّم فيهِ الكيماوي ويلي الاميركي مقالة في تركيب الذرة الكيماوي فاحلَّها المحل الاوَّل بين الحبوب التي تستعمل طعاماً وعلفاً . ويقال انهُ من ذلك الحين كثر الطلب على الذرة الاميركية فاستفادت البلاد كلها من اجتهاد رجل واحد فائدة مالية لا تقدَّر

ويظهر لنا ان بعض انواع الذرة الصفراء التي تزرع في هذا القطر كثير الغلوتن وهو المادة النيتروجينية التي تتوقف عليها مزية الحنطة بنوع خاص فاذا ثبت ذلك بالامتحان الكيماوي فمن إشهارهِ فائدة كبيرة . وعسى ان تلتفت الجمعية الزراعية الى هذا الامر وتجعل كيماويها يحلّل انواع الذرة التي تزرع في هذا القطر ويبين ما فيها من المركَّبات الغذائية

التمر في مصر

لم ندخل المعرض الزراعي مرةً الاَّ سررنا برؤْية التمر فيهِ وقد جُمع في صناديق صغيرة من الصفيح ونظم فيها نظماً بديعاً وهو فاكهة القطر المصري وثمرهُ المقدد ويجب ان تكون نسبتهُ اليهِ نسبة الزبيب الى البلاد التي يكثر فيها العنب والتين . ولكننا طلبنا بالامس بعض هذه الصناديق لنبعث بها هدية الى الشام فقيل لنا ان السوس يضرب تمرها حالاً فلا تبقى زمناً طويلاً . وقد استغربنا ذلك غاية الاستغراب لان السوس حيوان كبير يسهل منعهُ اذا كانت الصناديق محكمة او اذا لُفَّ التمر فيها بورق القصدير او ورق مزيت او اذا دهن بقليل من ماء الرماد والزيت كما يفعل بالزبيب او اذا قطف الرطب وجفف وفيهِ المنة التي تتصل بها الرطبة بالعزق . واساليب حفظ التمر من السوس كثيرة والظاهر ان العرب كانوا يعرفونها لان التمر من اطعمتهم المشهورة ومن بضائعهم التي كانوا يتجرون بها

ثم ان غلاء الاثمار المقددة ورخصها يتوقفان على شكلها ونظافتها وطرق وضعها في الصناديق . ويظهر لنا انهُ لو اعتنى اصحاب النخيل بانتقاء التمر ووضعهِ في صناديق صغيرة محكمة لكانت لهُ تجارة رائجة في هذا القطر وفي سائر الاقطار الشرقية والغربية ولا سيما لان البلدان التي يمكنها ان تناظر القطر المصري في ذلك قليلة جداً

بابُ تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس والشراب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

نصائح صحيحة

للدكتور سنكلر هولدن

ازدحام السكان

ازدحام السكان في بيت واحد مضر بالصحة والآداب ومساعد على انتشار الامراض المعدية . وكل غرفة من غرف النوم ليس فيها ٣٠٠ قدم مكعبة من الهواء لكل انسان بالغ و ١٥٠ قدماً مكعبة لكل طفل فهي مزدحمة بسكانها (فاذا كان طول الغرفة ١٥ قدماً وعرضها ١٥ قدماً وعلوها ١٢ قدماً امكن ان ينام فيها تسعة على الاكثر ولا يجوز ان ينام فيها اكثر منهم واذا كان طولها عشر اقدام وعرضها عشر وارتفاعها عشر ايضاً كاكثر اكواخ الفلاحين لم يجز ان ينام فيها اكثر من ثلاثة انفس)

الروائح

الرائحة الخبيثة في البيت دليل على وجود شيء ضارّ فيهِ يجلب المرض . ولذلك يجب ان يكون الهواء الذي في البيت والذي حولهُ خالياً من الروائح الخبيثة . واذا وجدت وجب التفتيش عن سببها وازالتهُ سواء كان من الكنف او من مزارب الحيوانات

النظافة

النظافة اخت الصلاح (او النظافة من الايمان) وهي تشمل كل العادات والتراتيب المتعلقة بشخص الانسان وبيتهِ اللازمة للصحة والراحة البيتية

ولا بدَّ من اتباع القواعد التالية لاجل النظافة وهي

(١) يجب ان يغسل الجسد كلهُ او يمسح باسفنجة يومياً بماء بارد او فاتر ويفرك وينشف جيداً فتبقى مسام الجلد نظيفة وينتعش الجسم كلهُ وينشط. وافضل الاوقات لذلك وقت النهوض من النوم ويجب ان لا يستغرق اكثر من بضع دقائق

(٢) تخلع الثياب التحتانية قبل النوم وتُقلَّب وتُنشر حتى تتهوَّى مدة الليل

(٣) لا يعجل في ترتيب الاسرَّة في الصباح بل ترفع الملاءات والاحرمة وتنفض وتنشر امام الكوى المفتوحة مدة طويلة قبل ان تعاد الى اماكنها

(٤) لا تترك الثياب الوسخة في غرف النوم بل تنقل منها حالاً الى مكان تحفظ فيهِ الى حين غسلها

(٥) يستحسن غسل اليدين قبل الأكل وغسلها وغسل الوجه ايضاً قبل النوم. وكذلك تنظيف الفم وسوك الاسنان وتسريح الشعر قبل النوم وعند القيام منهُ

الثياب

اذا كان الانسان ضعيف الصدر معرَّضاً للزكام او لداء المفاصل وجب ان يلبس الصوف على بدنهِ شتاء وصيفاً. والصغار احوج الى الدفإ من الكبار. ومن أضرّ الامور ترك اذرعهم وسوقهم وصدورهم مكشوفةً ولا سيما اذا كان الهواء بارداً فتتأصل فيهم جراثيم الامراض وهم لو البسوا ثياباً دافئة لنجوا منها

ومما يضرُّ ضرراً شديداً الوقوف او الجلوس زماناً طويلاً في مكان رطب فاذا ترطب الحذاء والجوارب وجب خلعها ومسح القدمين واذا كان الحذاء لا يقي القدمين من الرطوبة فالحفا خير منهُ

الطعام

يكفي الانسان ان يأكل مرتين في النهار مرةً في الصباح قبل الشروع في العمل ومرةً في المساء بعد انتهائهِ. واذا اكل مرةً ثالثة في غضون النهار فليكن الطعام قليلاً خفيفاً جدًّا لان الاكل الكثير في وسط النهار يمنع الانسان عن العمل والعمل يوقف الهضم. هذا من حيث البالغون اما الصغار فيحسن ان يكون طعامهم الاكثر في وسط النهار

ويجب ان لا يتأخر الانسان في عشائهِ ولا ينام قبلما يهضمهُ ولو بعض الهضم ولكن لا يحسن ان ينام جائعاً

ولا بدَّ من تنويع الطعام يوماً بعد آخر لان المعدة تسأم الطعام الواحد اذا تكرَّر يوماً

بعد يوم . ولا بدَّ ايضًا من اجتناب السرعة في الاكل . فكل متمهلاً وامضغ جيدًا

اذا كان شغلك بدنيًّا فالطعام النباتي من الخبز والعدس مع قليل من اللبن والبيض والجبن يقويك اكثر من اللحم ولكن اذا كان شغلك عقليًّا فلا بدَّ لك من اللحم مع الطعام النباتي

وتكون الصحة على اجودها اذا امتنع الانسان عن الاشربة الروحيَّة على انواعها واقلها الكحولاً اقلها ضررًا وقد يكون منها بعض النفع لضعاف المضم

والتبغ يضعف المضم فلا يحسن تدخينهُ قبل الاكل ولا بعدهُ. والاكثار منهُ مضر على كل حال فانهُ يضعف القابليَّة ويسبب الارق وخفقان القلب ورجفان الايدي فاذا حدث شيءٌ من ذلك وجب ترك التبغ حالاً . ويظن الصغار ان التدخين يجعلهم في مصاف الرجال وهو خطأٌ فاحش لان التدخين يؤَخر بلوغهم صفات الرجال الحقيقية

ولا بدَّ من اجادة طبخ الطعام لكي يسهل هضمهُ ويجود طعمهُ ويكون منهُ اكثر مقدار من الغذاء واقل مقدار من الفضول .والطبخ صناعة يجب اتقانها لكي تفي بالغرض المقصود منها

الزهر في البيت

لما كنا نجول في ايطاليا وسويسرا منذ خمس سنوات كان ابهج ما نراهُ في بيوت الفقراء والاواسط الازهار مزروعة امام كوى البيوت من قرنفل وورد وما اشبه فان منظرها ذكَّرنا ببلاد الشام حيث ولدنا وربينا والفت عيوننا رؤية الازهار والرياحين امام البيوت وفي كواها حتى كأَنها من امتعة البيت ولوازم المعيشة ثم احتجبت تلك المناظر البهجة عن عيوننا من حين دخلنا هذا القطر لا لأَن اقليمهُ لا تينع فيهِ الازهار والرياحين بل لان عامَّة الاهالي لا يعبأُون بها على ما يظهر

وليس الزهر من لوازم المعيشة ولا منهُ نفع ماديٌّ ظاهر ولكن لبعض الناس ولع شديد بهِ فان البيوت التي نتذكرها الآن في بيروت ولبنان قلما يخلو بيت منها من حوض امام بابهِ او امام كوة من كواهُ تزرع فيهِ الازهار والرياحين من الورد والقرنفل والريحان (الحبق) والمردكوش والمضعف يتباهى الفتيات بزرعها وتفاخر الواحدة الاخرى بها.واذا كان في البيت عليَّة امامها سطح فالغالب ان قوارير الزهر توضع في جدار السطح يوم بنائهِ وتلصق بهِ بالطين كأَنها جزءٌ منهُ . كذا كانت كل البيوت القديمة في بيروت منذ ثلاثين او اربعين سنة لا يخلو بيت منها من مكان معدّ لزرع الازهار أُقيم فيهِ وقت بنائهِ

ثم ان من يجل في الاسواق الاوربية وفي اسواق هذه العاصمة ويفتش عن الذين يبيعون الازهار يجد فرقًا كبيرًا لا يصحُّ السكوت عنهُ ففي مدينة جنيفا مثلاً تبيع الازهار في السوق بنات جميلات المنظر نظيفات الثياب كأنهنَّ راعينَ النظير فاشبهنَ زهرهنَّ . اما في هذه العاصمة فالذين يبيعون الزهر من الوطنيين رجال وسخو الثياب تغلب رائحتهم الخبيثة رائحة ازهارهم كأنهم مكلفون بعملٍ يكرهونهُ

ومفاد ذلك واضح وهو ان ذوق الجمال ضعيف عند العامَّة من اهالي هذا القطر الآن ولكن هل كان ذلك كذلك في الازمنة الغابرة وهل يبقى كذلك في الازمنة التالية

ونقول في الجواب عن المسألة الاولى ان ذوق الجمال لم يكن كذلك عند المصريين القدماء بل انك لا ترى صورة من صورهم القديمة المنقوشة على هياكلهم ومدافنهم الاَّ وترى فيها صورة زهر النيلوفر والنساء يشممن رائحتهُ وينظمنهُ قلائد ويقلدنَ بهِ اعناقهنَّ والجواري يقدمنهُ الى اسيادهنَّ بل ان اعمدة المباني المصرية وشرفاتها مصوغة كلها في شكل الازهار كأن محبة الزهر بل محبة الجمال كانت طبيعة راسخة في نفوس المصريين القدماء . وان صحَّ ما ذكرهُ العلاَّمة ايبرس في روايتهِ المعروفة بالاميرة المصرية فبيع الازهار كان من شؤون البنات الجميلات عند المصريين القدماء كما هو عند الاوربيين الآن

اما المسألة الثانية فالجواب عنها ان اذواق الناس تتغير سريعًا فما ضاع من هذا القطر في نحو الفي عام يمكن ان يعود اليهِ سريعًا بتربية ذوق الجمال في ابناء المدارس وبنات المدارس وباهتمام الحكومة والمجالس البلدية والادارات العمومية في تزيين مبانيها وغرس الرياض فيها وقد يتمُّ ذلك كلهُ في عشرين سنة او نحوها

المعلمات والتعليم

لقد قلنا كلمة كرَّرناها مرارًا ونكرّرها الآن وهي اننا لا ندري كيف يمكن ان ينتشر التعليم في هذا القطر ما لم يتعلم البنات اولاً ويكون منهنَّ معلمات للاطفال . ويسرُّنا ان هذا القول وقع موقع القبول لدى الامة القبطية بنوع خاص وهي تبذل جهدها الآن في استخدام المعلمات لتعليم بناتها والصغار من صبيانها ولما كان وجود المعلمات في القطر المصري متعذرًا الآن فالسعي مبذول في استخدام المعلمات السوريات اللواتي فيهنَّ من الشجاعة الادبية وروائع الآداب ما يسهل عليهنَّ الاغتراب ويخفف لديهنَّ تحمل المشاق . وطالما غبطنا الفتيات الانكليزيات

والاميركيات اللواتي لا يبالينَ بالسفر الى البلدان البعيدة والسكن بين الغرباء لان فيهنَّ من الشجاعة الادبية وعزة النفس وحسن التديُّن ما يقوم سوراً حصيناً حول عفتهنَّ وصيانتهنَّ فرأينا البنات السوريات يجارينهنَّ الآن في هذا المضمار

ولكن عدد المعلمات اللواتي يمكن ان يؤتى بهنَّ من بلاد الشام قليل محدود لا يكون عشر معشار ما يحتاج القطر المصري اليهِ اذا أُريد تعليم كل بناتهِ وانتشار التعليم الابتدائي فيهِ فلا غنى للقطر المصري عن تعليم بناتهِ وعن قيام المعلمات منهنَّ . وهذه المسألة كبيرة الشأن يتوقف عليها نجاح البلاد كلها او تأخرها فلا يصلح الاغضاء عنها لانهُ اذا كان التعليم الابتدائي لازماً لارتقاء الامة المصرية ومجاراتها للامم الاوربية فلا بدَّ من استخدام النساء في تعليم الاطفال وهذا يستدعي تعليم البنات المصريات واقناع البعض منهنَّ باخذ التعليم حرفةً والاَّ فلا سبيل آخر الى نشر التعليم الابتدائي وتعميمهِ

ثم ان السعي في هذا السبيل لا يكلَّل بالنجاح الاَّ اذا دام سنين عديدة وبُذِل الجهد في تذليل ما يقاومهُ من الاخلاق والعادات . ولا تسمح الفرص بتأجيلهِ لأَن الامم التي تناظرنا الآن جارية على صهوات السوابق فقد لا نخطو خطوة حتى تخطو خطوتين فكيف يكون شأننا اذا اهملنا السعي كل الاهمال

هذا ولكل مجتهد نصيب ولا سيما في العلم فان كان السوريون قد نجحوا في تعليم بناتهم ولا معين لهم الاَّ المرسلون ولا يهتم اغنياؤهم اقل اهتمام بمصالح غيرهم فاحرِ بسكان هذا القطر ان ينجحوا في ذلك ايضاً وفريق كبير من اغنيائهم ينفق على كل منفعة عمومية وحكومتهم باذلة جهدها في تعضيدهم

البيوت والصحة

استأجرت الحكومة المصرية داراً من اوسع دور العاصمة وهي سراي الحلمية لتقيم فيها محكمة الاستئناف فلم تقم فيها الاَّ برهة وجيزة حتى اضطرت ان تخرج منها لانها وجدتها غير صحية . وجدت ان الذين يقيمون فيها يعرّضون انفسهم للمرض والموت من فساد الغازات المنبعثة من آبار كنفها . فما قولك في سائر بيوت السكان واكواخ الفقراء وكثير منها ليس اصلح من تلك الكنف بناء وهواء . وقد يقال اذا كانت البيوت كذلك فكيف يعيش سكانها. والجواب انهُ لا يحيا منهم الاَّ كل طويل العمر فان الوفيات في العاصمة تبلغ اربعين او خمسين في الالف وهي لا تزيد في مدينة لندن اكبر عواصم الدنيا على ١٧ او ١٨ في الالف. والكثرة

الوفيات اسباب كثيرة ومن اقواها فساد هواء المساكن

واول شيء يلتفت اليهِ في اختيار المسكن ان لا تكون ارضهُ رطبة ولا جدرانهُ لان الرطوبة ترطِّب الهواء وتجعلهُ صالحاً لنمو بعض الميكروبات المرضية فضلاً عن ان الهواء الرطب يسبب امراض الرئة والمفاصل والغرف الرطبة لا تصلح للنوم ولا لحفظ الاطعمة

ثانياً يلتفت الى كنفهِ فانها يجب ان تكون محكمة ذات ممصات ولها انابيب مارَّة خارج البيت وانبوب عالٍ تصعد بهِ الغازات فوق سطح البيوت . وكل بيت فيهِ كنيف تصعد منهُ رائحة خبيثة لا يصلح ان يكون سكنًا للانسان

ثالثًا الى كواهُ فانها يجب ان تكون كافية لتجديد هوائهِ وادخال نور الشمس اليهِ في كل غرفهِ ويحسن ان تكون عالية تصل الى سقف الغرف . والغرفة التي لا يتجدَّد هواؤُها كل يوم ولا يدخلها نور الشمس اكثر ايام السنة لا تصلح ان تكون سكنًا للانسان

رابعًا الى دارهِ فان ابواب غرف النوم يجب ان لا تفتح الى خارج البيت ولا سيما في فصل الشتاء اما اذا كانت البلاد حارَّة او معتدلة الحرارة فلا ضرر من ذلك

خامسًا ان يكون مصب الماء في المطبخ والحمام غير متصل ببئر المرتفق او يكون بينهما ممص يمنع خروج الغازات من البئر ودخولها المطبخ والحمام والبيت

سادسًا ان يكون ما حول البيت نظيفًا من الاوساخ والعفونات على انواعها معرَّضًا للشمس ما امكن

هذه شروط البيوت الصحيَّة التي يعمَّر سكانها ويقل فتك الامراض بهم وتقلُّ وفياتهم فلا تزيد على ١٥ في الالف اي يكون متوسط عمر الواحد منهم ٦٦ سنة فلا يكاد يموت طفل من اطفالهم

حفظ البازلاً

مهما اعتدل هواء البلاد لا يسهل ان تُزرَع فيها الخضر كلها على مدار السنة وان زُرِعَت لا تجود ولذلك تجد ثمنها رخيصاً في بعض الشهور وغالياً في غيرها . ومن ذلك البازلاً فانها لا توجد الآن خضراء بل يؤْتى بها في علب من البلدان الاوربيَّة . وتحفظ البازلاً هكذا : توضع في آنية من الزجاج ويصب عليها ماء بارد وتسدُّ ويوضع عيدان رقيقة في قاع حلَّة كبيرة وتوقف الآنية الزجاجية عليها ثم يصب فيها ماء حتى يغطي نصف الآنية . وتغطى الحلة جيداً وتوضع على النار وتترك حتى تغلي ثلاث ساعات ثم تخرج الآنية منها وتسدُّ جيدًا . ويجب ان تكون مملوَّة بالبازلاً والماء . وعلى هذه الصورة تحفظ البازلاً في علب الصفيح وتباع بثمن غالٍ

باب المراسلة والمناظرة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيباً في المعارف وانهاضاً للهمم وتشحيذاً للاذهان. ولكنّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ. ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما يأتي: (١) المناظر والنظير مشتقّان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق. فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيماً كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلّ ودلّ. فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوّلة

علاج الرعاف

حضرات الدكاترة الافاضل اصحاب مجلة المقتطف العلمية

حقًّا لقد افدتم الناس بذكركم التدبيرات الصحية في مجلتكم العلمية ولعمري ان ما جئتم بهِ في العدد التاسع من المجلد الثاني والعشرين تحت فصل التدبير الصحي في الآفات للدكتور سنكلر هولدن لهو خليق بتوجيه الفكر اليهِ والاقتداء بهِ وحبذا الاستمرار على هذه التعليمات الصحية في كل عدد. لكني رأيت في هذه التعليمات انهُ من ضمن الاشياء التي توقف الرعاف (نزول الدم من الانف) وضع الاشياء الباردة على الظهر والعنق ولكن لا يخفى ان الرعاف يحصل من تمزق احد الفريعات الوعائية للغشاء المخاطي الممتلئة بالدم المتوزعة في تجويف الانف والخلايا المصفوية والجيوب الجبهية ويكون متعلقاً بالسبب المحدث لهُ كالصدمات ووجود اجسام غريبة والسعال الشديد والعطاس القوي و بعض الحميات والاستعداد القيني وغير ذلك. و يسيل الدم اما من الفتحة المقدمة او الخلفية وقد يكون نزولهُ مفيدًا كما في بعض الحميات والاحتقانات الدماغية ما لم يزد عن مقدارهِ او يكون مضرًّا. وهذه الفريعات الشعرية تأتي جميعها من الشريان الفكي الباطن والشريان الفكي الظاهر التي تنضم مع بعضها. و يضيق بنا المقام عن ذكرها تفصيلاً حسب التفصيل التشريحي. وحينئذٍ فوضع الاشياء الباردة على الظهر والعنق لا يفيد لبعد المواصلة بل ربما كان مضرًّا لانهُ يحدث هروع الدم منها الى الاعضاء الاخرى التي من ضمنها الأنف والمطلوب هنا في هذه الحالة هو عمل التحويل جهة الظهر بعمل الحجامات الجافة او التشريطية لا طرد الدم منهُ بوضع المبردات عليهِ كما ذكر. فالاوفق هو وضع تلك الاشياء الباردة على الجبهة والصدغين وظهر الانف لانها في هذه الحالة تؤثر على نفس الاوعية الشعرية النازفة بالمجاورة فينقطع النزيف وهذا هو المدون والمشاهد ولا يقتصر طبعًا على هذا

الامر لقطع النزيف الانفي بل يضاف على ذلك اشياء اخرى اهم من ذلك كازالة السبب المحدث لهُ وحشو التجاويف الانفية بالقطن بمفردهِ او مع القوابض وغير ذلك

فارجو ان تدرجوا هذا تداركاً لما ذكر او ان كان هناك نظرية اخرى تفسر لنا كيفية تأثير الوضعيات الباردة على الظهر والرقبة في احوال الرعاف تكرموا بافادتنا عنها ولكم كمال الفضل في خدمة العلم

الدكتور اسماعيل رشدي
مفتش صحة حلوان الحمامات

[المقتطف] نشكركم على ما ابديتم من الاستحسان لما ينشر في المقتطف من الفوائد الصحيَّة. وقد راجعنا الاصل الانكليزي لمقالة الدكتور هولدن التي اشرتم اليها فوجدنا انهُ يشير بالوضعيات الباردة على العنق والظهر وهذا نصُّ عبارتهِ Apply cold to neck and back. ونظن الآن ان في الاصل الانكليزي خطأً وصوابهُ وضع الوضعيات الباردة على قفا العنق وهو في الانكليزية back of the neck والخطأُ يشبه ان يكون مطبعيًّا . ولكن لا غرابة من فائدة الوضعيات الباردة اذا كانت على الظهر فقد ذكر الدكتور ڤان ديك في باثولوجيتهِ من وسائل قطع الرعاف وضع الثلج على الخصيتين في الذكور والثديين في الاناث . ولعلَّ سبب ذلك ان الصدمة العصبية تؤَثر في تضييق الاوعية الدموية. والمشاهدات تؤيد ذلك فان العامة يضربون الوجه بالماء ضربًا ولا يمسحونهُ بهِ مسحًا كأَنهم يعتمدون على التحويل العصبي

تدريس العلوم بالانكليزية

كانت العلوم تلقى اولاً باللغة العربية وكان الطلاَّب يتلقون لغة اجنبية يدرسون صرفها ونحوها اما الآن فصاروا يتلقون العلوم بلغة اجنبية ويدرسون العربية كما كانوا يدرسون اللغة الاجنبية وحجة اصحاب النظام الجديد انهُ ليس في العربية كتب للعلوم وافية بحاجة الطلاَّب وهي حجة صحيحة لان كتبنا العلمية قديمة والعلوم قد تقدَّمت كثيرًا فلا بدَّ من معرفتها في حالتها الحاضرة مثال ذلك علم الجغرافية فالكتب العربية الموضوعة فيهِ قديمًا لا ينطبق ما فيها من الوصف على حالة الممالك في الزمن الحاضر وكذا الكتب التي ترجمت منذ عشرين او ثلاثين سنة لم تعد تصلح لوصف حال البلاد والمدن بعد كل ما جرى فيها من التغيير والتبديل وكذلك العلوم الطبيعية على انواعها فان اصولها وقواعدها تتغير وتتحوَّر كل بضعة اعوام فلا بدَّ من تأليف كتب جديدة للتعليم فيها

ثم ان من العلوم ما لا يتغير في قواعده كعلم الحساب وعلم الهندسة ولكن يتغيَّر اسلوب بسط قواعده حتى يفهمها التلامذة فاذا اخذنا كتاب اقليدس الذي ترجمهُ العرب واعطيناهُ للتلامذة وجدنا انهم يستصعبون فهم حدوده وقواعده بخلاف الكتب الافرنجية الموضوعة في علم الهندسة فانها متدرجة درجات حسب سن التلامذة وقوة ادراكهم ولذلك فالتعلُّم بالانكليزية او الفرنسوية اقرب الى تحصيل العلم

المنصورة ابرهيم زكي

باب الصناعة

تصلُّب الجبس

جرَّب بعضهم تجارب كثيرة ليرى تأثير بعض المواد في تصلُّب الجبس فوجد انهُ اذا مزج درهمان من الجبس بدرهم من مذوب ملح الطعام (الذي نسبة الملح فيه الى الماء كنسبة ٥ الى ١٠٠) تصلب الجبس في دقيقتين . واذا مزج بدرهم من مذوب السكر (نسبة السكر الى الماء كنسبة ٥ الى ١٠٠) تصلَّب في ثلاث دقائق ونصف واذا مزج بمذوب ملح الطعام الذي نسبة الملح فيه الى الماء كنسبة واحد الى مئة تصلَّب في ٥ دقائق . واذا مزج بدرهم من مذوب كلوريد الكلسيوم (٥ في ١٠٠) تصلَّب في ست دقائق ونصف. واذا مزج بدرهم من الماء العادي تصلَّب في تسع دقائق . واذا مزج بدرهم من الماء المقطَّر تصلب في تسع دقائق. واذا مزج بدرهم من مذوب ملح الطعام المشبَّع بالملح تصلب في ١٨ دقيقة. واذا مزج بدرهم من مذوب الغليسرين في الماء المقطر (٥ غليسرين في ١٠٠ ماء) تصلب في ١٩ دقيقة . واذا مزج بدرهم من الماء الذي أُذيب فيه زلال البيض (٥ في ١٠٠) تصلب في عشرين دقيقة

فاذا أُريد ان يتصلَّب حالاً وجب ان يمزج بالماء الذي اذيب فيه ملح الطعام حتى يكون فيه خمسة اجزاء من الملح لكل مئة جزء من الماء

الكبريت

يستخرج الكبريت من جزيرة صقلية بايطاليا ويرسل منها الى البلدان المختلفة ليستعمل في الصناعة وفي الزراعة ايضاً حيث يذر على كروم العنب لاماتة الحشرات وقد بلغ ما أُرسل منهُ الى البلدان المختلفة في العام الماضي ما يأتي

الى الولايات المتحدة	١١٨١٣٧	طناً
„ فرنسا	٠٨٤٨٩٥	„
„ ايطاليا	٠٧٣٠٥٢	„
„ بريطانيا	٠٢٤٥٢٠	„
„ المانيا	٠١٩٧٢١	„
„ روسيا	٠١٧٥٣٢	„
„ النمسا	٠١٥٩٩٣	„
„ تركيا واليونان	٠١٣٨٦٦	„
„ اسوج ونروج والدنمرك	٠١١٢٢٦	„

العمل بالصلب (الفولاذ)

قالت جريدة هندسة الآلات البخارية ما من برَّاد فنى العمر في العمل بالصلب الأ وهو يعلم انهُ عرف شيئًا وغابت عنهُ اشياء لا سيما ان انواع الصلب كثيرة وما يصلح في النوع الواحد لا يصلح في الآخر

النوع والمكسر

يكسر الصانع قضيب الصلب فيحكم انهُ جيد او غير جيد من انخشاك دقائقهِ ونعومة مكسرهِ . لكن دلالة المكسر لا تصدق دائمًا والصانع الماهر يصنع ادوات جيدة من القضيب الخشن المكسر كما يصنعها من الناعم المكسر

الحرارة المناسبة

يعمل بالصلب وحرارتهُ غير شديدة ولكنهُ يطرَّق اولاً وهو على شديد الحرارة ثم يخف تطريقهُ كلما خفت حرارتهُ . اي ان شكل الاداة التي تصنع من الصلب يعطى لها والصلب حام ٍ جدًا ثم يهذَّب والحرارة آخذة في الانخفاض. ومقدار الحرارة اللازمة للتطريق يختلف باختلاف انواع الصلب ولكن يقال بنوع عام انها يجب ان لا تبلغ درجة البياض التي يطرَّق عندها الحديد بل تكون درجة الحمرة القاتمة

الاحماء

ولا بدَّ من ان يكون احماه الصلب بطيئًا سواه اريد تطريقهُ او تصليبهُ لكي تمتد الحرارة في كل اجزائهِ رويدًا رويدًا ولا يحمى بعضها اكثر من بعض فيتشقَّق ولو بعد حين . وحينما تبلغ الحرارة الدرجة المطلوبة يخرج الصلب من الكور حالاً ولا يترك فيهِ لئلاً يخسر القليل من

الكربون الذي فيهِ وعليهِ تتوقف صلابتهُ . فاحمِ الصلب بتأنٍ ومتى بلغ درجة الحمو المطلوبة طرّقهُ حالاً بتأنٍ

اعادة صلابة الصلب

اذا زاد احماء الصلب فتلِفَ لم يعد صالحاً لعمل آلات القطع . والوسائط المستعملة لاعادة صلابتهِ تعيدها حسب الظاهر لا حسب الحقيقة اي ان منظرهُ ومكسرهُ يصيران مثل منظر الصلب الجيد ومكسرهِ ولكن صلابتهُ لا تعود الى اصلها . واذا زاد احماء رأْس اداة عرضاً وانت تحميها فاسلم الطرق ان تكسر الراس الذي زاد احماؤُهُ وتطرحهُ

سقي الصلب وتصليبهُ

من المقرر انهُ اذا أُحمي الصلب الى حدٍ محدود ثم برّد بغتةً زادت صلابتهُ وصار قاطعاً. وتختلف درجة هذه الصلابة على حسب درجة الحرارة التي يحمي اليها وسرعة تبريدهِ بعدها

حرارة التصليب

يقول ارباب هذه الصناعة "احمِ الصلب الى درجة حمرة الكرز" وهذه القاعدة حسنة جداً ولو كانت واسعة غير محدودة لان لون الكرز الاحمر يختلف كثيراً ولكن اختلافهُ يناسب الدرجات اللازمة لاحماء الصلب

وقود التصليب

احسن الوقود لتصليب الصلب فحم الحطب لان الاحماء بهِ يكون منتظماً ويتلوهُ في ذلك الكوك اما فحم الحجر فلا يصلح لذلك

تبريد الصلب

الماء البارد القراح احسن من غيرهِ لتبريد الصلب ولكن قد يضاف اليهِ ملح او زاج او نحو ذلك فيزيد الصلابة قليلاً

عصر زيت الخروع

الطريقة المستعملة في معامل بلفيل لاستخراج زيت الخروع : تُنظَّف البزور من الغبار اللاصق بها وغيرهِ من الشوائب وتوضع في حياض من الحديد وتحمى قليلاً احماء يقلُّ عن تحميصها والغرض من هذا الاحماء تسييل الزيت الذي فيها ليسهل عصرهُ منها . ثم تعصر في المعاصر المائية المعروفة ويوضع الزيت الخارج منها في آنية وحدهُ وهو الدرجة الاولى من الزيت . وتوضع اقراص الكسب بعضها فوق بعض وتترك كذلك يوماً كاملاً ثم تحمى في اناء من الحديد وتوضع في المضغط المائي وتعصر ثانية فيخرج منها الدرجة الثانية من الزيت التي تستعمل لتزييت الآلات . والكسب الباقي يوقد بعضهُ ويستعمل بعضهُ سماداً

باب التقريظ والانتقاد

دائرة المعارف

الجلد العاشر

قُضي على رجال المعارف ان يهجروا ربوع الشام واحداً بعد الآخر ويلجأُوا الى الديار المصرية. وقد حاول اصحاب الدائرة ان يخالفوهم ويتموا اصدارها في مدينة بيروت منشإها الاول فاصدروا الجزء التاسع منذ بضعة اعوام ثم غُلَّت ايديهم عن العمل لشدة المراقبة على المطبوعات فجمعوا كتبهم ومسوداتهم واموا الديار المصرية. وقد صدر الجزء العاشر الآن مطبوعاً في مطبعة الهلال الاغر مبدوءا بكلمة ساكون ومختوماً بصلاح الدين وفيه كثير من الفصول المسهبة بين هذين الحرفين في كل العلوم والفنون عدا القول الموجز على كل اسم عربي او اعجمي يأتي بينهما سواء كان علماً او نكرة وسواء كانت النكرة اسم ذات او اسم معنى

ومعلوم ان دائرة المعارف تمتاز على الانسكلوبيذيات الافرنجية بتوسعها في المواضيع الشرقية وقد امتاز هذا الجزء على الاجزاء السالفة بزيادة التوسع في هذه المواضيع كما ترى في كلمة سليم وسليمان وسورية وسودان والشعر العربي والشفعة وشهاب والشوف وصلاح الدين. وتولى تحريرهُ العلماء الافاضل الافندية سليمان ونجيب ونسيب البستاني فزادوا بهِ الدائرة اتقاناً على اتقان واقترحوا على بعض الاصدقاء ان يكتبوا لهم في المواضيع التي اشتهروا بالبحث فيها كما ترى في سورية والشمس فجاء ذلك اوفى بالمراد. ولم يدَّخروا وسعاً في جعل الدائرة وافية بالغرض المقصود منها وفي اضافة الصور والرسوم اليها وتجليدها بعد ذلك على نسق الاجزاء السابقة. ويقيننا ان الاجزاء التالية تتم باسرع ما يكون. وفق الله اصحابها الافاضل الى اتمامها على احسن ما يودُّون

الانجيل بالقبطيَّة

The Coptic Version of The New Testament.(1)

اغرب ما في الاوربيين علو همتهم وبذلهم كل مرتخص وغالٍ في سبيل كل مطلب يطلبونهُ فاذا طلبوا السياحة جابوا الارض كلها معمورها ومهجورها. واذا طلبوا اللغات اخذوها بحذافيرها

(1) Oxford, Clarendon Press 1898

وبحثوا عن اصولها وفروعها وعلاقاتها بعضها ببعض وقس على ذلك كل مطلب من المطالب .
وامامنا الآن كتاب في مجلدين كبيرين للعالم الفاضل المستر هورنر جمع فيهِ الانجيل باللغة القبطيّة الشمالية وما في نسخهِ المختلفة من القراءات وترجمهُ الى الانكليزية وطبع الاصل والترجمة معًا

والنسخ التي اعتمد عليها كثيرة الاولى منها خطت على الرق سنة ٨٨٩ للمسيح وسنة ٦٠٥ للشهداء وهي الآن في دار التحف البريطانية اخذها المستر اوبرت كورزن من دير مكاريوس في وادي النطرون سنة ١٨٣٨

والثانية خطت على القرطاس سنة ١١٧٤ للمسيح و٨٩٠ للشهداء وهي الآن في مدرسة اكسفرد الجامعة

والثالثة خطت على الرق سنة ١١٧٩ للمسيح و٨٩٦ للشهداء وهي الآن في مكتبة باريس الوطنية

والرابعة خطت على القرطاس سنة ١١٩٦ للمسيح و٩٢٠ للشهداء وهي الآن في مكتبة باريس الوطنية ايضًا

والخامسة خطت على القرطاس في القرن الثاني عشر او الثالث عشر وهي الآن في مكتبة الفاتيكان برومية والصفحات السبع الاولى منها حديثة ويقال فيها ان متى كتب انجيلهُ بالعبرانية في فلسطين بعد الصعود بسبع سنوات وبشَّر بهِ في اورشليم والهند . وهذه النسخ الخمس قبطية وعربية معًا

والسادسة قبطية فقط خطت على القرطاس سنة ١١٨٤ للمسيح و٩٠٠ للشهداء وهي الآن في دار بطركية الاقباط بالقاهرة . وقد جاء فيها في آخر انجيل متى ما نصهُ

"وكان ترميم هذا الكتاب في يوم الاربعاء المبارك سادس عشر شهر توت سنة الف وخمس مئة واحدى عشرة للشهداء عن يد الحقير اثناسيوس خادم بيعة الله المقدسة بكرسي ابو تيج طالب بذلك الاجر من الله بطلبات القديسين آمين . وكان تاريخ نسخهِ الاولى سنة تسعمائة للشهدا رزقنا الله القبول بشفاعتهم آمين"

وكتب فيها في آخر بشارة يوحنا هكذا

"بسم الله الرؤوف الرحيم . المجد لله في العلاء . وقفًا مؤبدًا وحبسًا مخلدًا على دير ابينا القديس العظيم انطونيوس ابي الرهبان المعروف بجبل العربة بشرق اطفيح لا يباع ولا يرهن ولا يخرج من وقفتهِ وكل من تعدَّى واخرجهُ بوجه من وجوه الاتلاف يكون نصيبهُ مع

سيمون الساحر ويهوذا الدافع ومدان من الله تعالى ومحروم من نعيمهِ . والحذر ثم الحذر من المخالفة . وعلى بني الطاعة تحلُّ البركة وذلك من ملك الواضع اسمهُ وعلامتهُ اعلاهُ ولله الشكر دائمًا ابدًا "

وقد شاهدها المؤلف في دار البطركية بالقاهرة سنة ١٨٩٢ والظاهر انهُ لما خُرّبت الاديرة في الصحراء الشرقية في اواخر القرن الخامس عشر نُقل ما أُنقذ من كتبها الى القاهرة وفي جملتها هذه النسخة

والسابعة قبطية عربية خطت على القرطاس سنة ١٢٠٥ للمسيح و ٩٢١ للشهداء وهي الآن في مكتبة الفاتيكان برومية وقد كتب في اولها انها وقف دائم وحبس مؤبد على دير القديس العظيم انطونيوس ببرية العربة وقفهُ وحبسهُ الشماس ميخائيل الحكيم ابو حليقه . وقد كتب ذلك غبريال بطريرك مدينة الاسكندرية بكنيسة القديس مرقوريوس بمصر المحروسة في ثالث برمهات سنة ست وثمانين وتسع مائة للشهداء الابرار الموافق لخامس رجب الاصم سنة ثمان وستين وستمائة

وكتب في الصفحة ٥٠٤ منها ما يأتي : ان البطريرك غبريال الخامس من الاباء البطاركة اشتراهُ من المعلم برصوم ابن ميخائيل بخمسين فضة جديدة سليمانية وذلك سنة ١٢٤٢ للشهداء

واعتمد الجامع ايضًا على نسخ اخرى غير هذه . ويظهر من ذلك كلهِ اهتمام الاوربيين بكتبنا القديمة واعتناؤُهم بها وبذل الوسع في نشر فوائدها

نتيجة سنة ١٦١٥ للشهداء

لجمعية النشأة القبطية الارثوذكسية بمصر

هي كتاب صغير الحجم كبير الفائدة ابتدأهُ واضعهُ بذكر الشهور القبطية وأصل لفظها المصري ودلالتهُ اللغوية ثم ذكر ايام السنة يومًا يومًا وما يقابلها من ايام الشهور الهجرية والمسيحية الغربية وامام كل يوم العيد او الموسم الذي يقع فيهِ وفائدة من الفوائد الزراعية او المنزلية . ويلي ذلك ذكر اوقات الفجر والشروق والظهر والعصر والغروب والعشاء على مدار السنة حسب الزمن العربي والوسطي ثم توقيعات تاريخية من اول التاريخ القبطي الى الآن . والكتاب مطبوع طبعًا متقنًا بالحبر الازرق والاحمر في مطبعة هندية ومصدر برسم الجناب الخديوي ورسم غبطة بطريرك الاقباط . فنشكر لحضرات اعضاء هذه الجمعية على هذه الهدية النفيسة

الحقائق الجسمية والدقائق الصحية

هو كتاب نفيس جامع لحقائق علم التشريح ودقائق علم الفسيولوجيا وما يترتب عليها من الفوائد الصحية. الفته السيدة الفاضلة هيلانه نقولا باروردي الحائزة شهادة الولادة من جمعية الولادة بمدينة لندن وشهادة طب العيون من مستشفى الكحالة الملكي . وجرت في تاليفهِ مجرى بديعاً يقرّب ثماره من اذهان الطلبة ويرسخ حقائقه ودقائقه في اذهانهم ويعدّهم لقبول نصائحهِ والانتفاع بها. فانها قسمته الى ابواب وفصول وذكرت في كل فصل الحقائق التشريحية الداخلة في موضوعهِ ثم الدقائق الفسيولوجية اي الوظائف المختصة بالاعضاء المشروحة في ذلك الفصل واتبعتها بنصائح صحية مبنية عليها ثم بمسائل عمَّا في ذلك الفصل من الحقائق والدقائق والنصائح واشارت الى موضع الجواب في المتن برقم يدلُّ عليهِ. والحقائق والدقائق والنصائح شاملة لما يجب ان يتعلمهُ الطلبة في المدارس الابتدائية والعالية من مبادئ التشريح والفسيولوجيا والهيجين. مثال ذلك الكلام على الرئتين فانهُ مبدوء بتمهيد يليهِ ست عشرة حقيقة تشريحية في بناء الرئتين ووضعهما وما يتصل بهما من الشرايين والاوردة والاعصاب . ويلي هذه الحقائق ثماني دقائق فسيولوجية في وظيفة الرئتين . وبعدها اربع نصائح صحية مبنية على ما تقدم من الحقائق والدقائق وهي هذه

«نصيحة ١» بما ان الهواء من الزم الاشياء للانسان ولا يتبدل الدم المكمد المشبع من الشوائب الاَّ باكسجينهِ ولا يتم هذا التبادل الاَّ بالرئتين لذلك كانت الرئتان من اعظم الاعضاء الرئيسية وعملهما من اهم الاعمال الحيوية فيجب المحافظة على وظيفة التنفس المنوطة بهما اشد المحافظة واجتناب كل سبب مضعف لها

«نصيحة ٢» بما ان الاكسجين ضروري لتنفس الرئتين وهو موجود في الهواء فالهواء ضروري للانسان ولا يعيش بدونهِ وكل ما يفسدهُ ويقلل اكسجينهُ يفسد الحياة ويعطلها فحذار من تنفس الهواء الفاسد

«نصيحة ٣» بما ان الرئتين من الاعضاء المتحركة دائماً فكل امرٍ يعيقها عن ذلك يضر في وظيفتها فلتجتنب الثياب الضيقة والمشدات الضاغطة لما بها من حبس الاضلاع وحصر الرئتين وتضعيف التنفس وتصغير الصدر ولا سيما في الاناث اللواتي رئاتهن اصغر من رئات الذكور

«نصيحة ٤» بما ان جسم الطفل آخذ بالنمو والنشوء واضلاعهُ سهلة الانضغاط والتقلص فكل عمل يحصر حركتها ويضغط عليها كالتربيط بالقماط والتضييق بالصداري

يحصر نموها ويضيق الرئتين اللتين وراءها ويضعف وظيفة التنفس ويؤدي الى شر العواقب فحذار من ذلك"

وجملة القول ان حضرة مؤلفة هذا الكتاب قد جمعت فيهِ ما تمسُّ الحاجة الى معرفتهِ من حقائق علمين كبيرين وهما علم التشريح وعلم الفسيولوجيا وما يبنى عليها من النصائح الصحية ورتبت ذلك كلهُ على اسلوب بديع لم تسبق اليهِ لكي يسهل درسهُ وتدريسهُ ايضاً

والكتاب كبير فيهِ نحو ٣٢٠ صفحة وقد وقف عليهِ ونقحهُ حضرة شقيق المؤلفة العالم الفاضل الدكتور اسكندر بارودي مدير تأليف مجلة الطبيب وقرَّظهُ جماعة من اكبر العلماء وفي مقدمتهم اساتذتنا الدكتور فان ديك والدكتور ورتبات والدكتور بوست وشهدوا كلهم لهُ بدقة البحث وحسن الاسلوب ونصحوا لرؤساء المدارس ان يعتمدوا عليهِ في تعليم الطلبة ذكورًا واناثًا ونحن نضيف نصحنا الى نصحهم ونرفع معهم الشكر الى حضرة السيدة الكريمة مؤلفة هذا الكتاب ونتمنى ان يقتدي بها سائر السيدات المتعلمات في الديار السورية والديار المصرية لبث الحقائق العلمية في القطرين





السيارات وحركاتها في شهر اكتوبر ١٨٩٨

لحضرة الاستاذ وست مدير مرصد المدرسة الكلية الاميركية في بيروت واستاذ الفلك فيها

عطارد

يبقى عطارد نجم الصباح الى ما بعد ظهر اليوم التاسع عشر من الشهر ويجتاز حينئذٍ اقترانهُ الاعلى ثم يصير نجم المساء . ولقربهِ من الشمس لا يرى بالعين المجردة في هذا الشهر ويسير جنوبًا في برج السنبلة الى الميزان في الثاني من الشهر ويبلغ عرضهُ الشمسي الاعظم شمالاً ويقترب من دائرة البروج ثم يقطعها بعقدتهِ النازلة في السادس والعشرين من الشهر . ويقترن بالمشتري في السادس عشر من الشهر الساعة الرابعة بعد الظهر ويكون على دقيقتين فقط جنوبيهُ ولكنهما لا يُرَيان لقربهما من الشمس

الزهرة

تبقى الزهرة نجم المساء هذا الشهر وتقترب من الشمس لانها قد اجتازت تباينها الاعظم

ولكنها لا تبلغ ابهي اشراقها حتى ليلة العشرين من الشهر . وتسير شرقًا في برج العقرب مارّةً على نصف درجة من قلب العقرب في التاسع عشر من الشهر . وتقترن بزحل في الثاني والعشرين من الشهر فتقع على ٦° و٤٥َ شماليه

المريخ

يكون المريخ في الجوزاء وهو سائر شرقًا ويمر بالتربيع مساء السابع عشر ولذلك يكون على الهاجرة الساعة السادسة قبل الظهر ويزيد اشراقهُ رويدًا رويدًا

المشتري

يجتاز المشتري اقترانهُ بالشمس في الرابع عشر من الشهر الساعة ١ قبل الظهر ولذلك لا يرى الشهر كلهُ . وهو في برج السنبلة شمالي السماك الاعزل . ويقترن بعطارد بعد ظهر السادس عشر من الشهر كما تقدم

زحل

لا يظهر زحل واضحًا هذا الشهر بسبب ميلهِ العظيم جنوبًا ويغيب باكرًا في المساء . وهو في برج العقرب وسيرهُ الى الشرق ويقترن باورانوس في الثامن والعشرين من الشهر

اورانوس ونبتون

اورانوس في برج العقرب ونبتون في برج الثور في هذا الشهر

اوجه القمر

	اليوم	الساعة	الدقيقة	
الربع الاخير	٠٧	٨	١٠	ب . ظ
الهلال	١٥	٣	٤٢	ب . ظ
الربع الاول	٢٢	١١	١٤	ق . ظ
البدر	٢٩	٠٢	٢٣	ب . ظ

اقتران القمر بالسيارات

يقترن بالمريخ	٨	٧	ق . ظ	فيكون المريخ	١°٢٥	شماليهُ
« بعطارد	١٥	٢	ب . ظ	« عطارد	٦°٣٧	شماليهُ
« بالمشتري	١٥	٥	ب . ظ	« المشتري	٦°٢٨	شماليهُ
« باورانوس	١٨	٩	ب . ظ	« اورانوس	٢°١٩	جنوبيهُ
« بزحل	١٨	١٢	ب . ظ	« زحل	٤°١١	شماليهُ

باب المسائل

فتحنا هذا الباب منذ اوّل انشاء المقتطف ووعدنا ان نجيب فيهِ مسائل المشتركين التي لا تخرج عن دائرة بحث المقتطف. ويشترط على السائل (١) ان يمضي مسائلهُ باسمهِ والقابهِ ومحل اقامتهِ امضاء واضحاً (٢) اذا لم يرد السائل التصريح باسمهِ عند ادراج سؤالهِ فليذكر ذلك لنا ويعين حروفاً تدرج مكان اسمهِ (٣) اذا لم ندرج السؤال بعد شهرين من ارسالهِ الينا فليكرّرهُ سائلهُ فان لم ندرجهُ بعد شهرٍ آخر نكون قد اهملناهُ لسبب كافٍ

(١) جرائد المدارس

المنصورة. علي افندي عبد الرازق. نرى الجرائد المدرسية كثيرة لدى الغربيين متنوّعة الى الغاية وهذا يدلُّ على عظيم اهتمامهم بتربية ابنائهم وتثقيف عقولهم. وانتم بانشائكم مجلة المقتطف الاغر قد خدمتم البلاد واهلها ولكنها خدمة قاصرة على فئة من الناس افلا يحسن لديكم ان تنشئوا جريدة مدرسية توافق صغار التلامذة وتكون رفيقهم الذي بهِ يسترشدون وسميرهم الذي منهُ يستفيدون

ج لما انشأنا المقتطف كان هذا غرضنا الاول من انشائهِ لاننا اردنا ان نتبع تلامذتنا بمجلة تحوي ما كنا نلقيهِ على مسامعهم من الفوائد العلمية لو بقوا معنا في المدرسة. ولا نزال نعتقد ان معلمي المدارس يحسنون صنعاً اذا رغّبوا التلامذة في مطالعة المقتطف ما يصدر منهُ وما صدر قبلاً. ولا يحسن ان تخلو مكتبة مدرسة كبيرة من مجلداتهِ كلها من اول صدورها الى الآن بشهادة اشهر رجل بين نظّار المدارس في هذا القطر. ولا يقتصر ذلك على المدارس العالية بل يشمل المدارس الابتدائية ايضاً لان كل مواضيع المقتطف مما يدرسهُ التلامذة في المدارس الابتدائية والعالية او يجب ان يدرسوهُ فيها. ومتى مرنوا على مطالعتهِ ربي فيهم الذوق العلمي. وقد كتب الينا بالامس اديب من طرابلس الشام يقول (بعد كلامٍ عن مقالتهِ في التولُّد الذاتي المدرجة ردًّا على حضرة زهاوي زاده جميل صدقي افندي) ما نصهُ

"لا اريد ان اختم كتابي هذا من غير ان اظهر بعض ما عندي من الشكر القلبي لكم على ما تبذلونهُ من الجهد لخير الانسان. اني ادرّس الصفوف (الفرق) العالية في مدرسة البنات الاميركية هنا. ومنذ سنتين اخذت افكّر مع عمدة المدرسة في طريقة توسع عقول التلميذات فقرَّ الرأي على تعيين يوم في الاسبوع لمطالعة المقتطف المحبوب

مطالعة قانونية . ولا تسلوا عما وجدناهُ فيهِ كلنا من الفوائد الادبيَّة والعلميَّة والدينيَّة ايضاً. واليوم المعيَّن للمطالعة في المقتطف هو يوم فرح وسرور عند التلميذات فتدخل كل واحدة الصف ومعها قلمها وقرطاسها لتكتب الفوائد الادبية والعلمية واللغوية فاثَّر ذلك في انشائهنَّ ومعارفهنَّ تأثيرًا حسنًا جزاكم الله عن هذه البلاد خيرًا . . . . . شكرًا لكم على ترجمة غلادستون وبسمارك وغيرهما فانكم تزنون الرجال وزنًا عجيبًا وهذا امر لا يجاريكم فيهِ احد من اهل هذه البلاد . واني في هذه الفرصة (الفسحة) اطالع المجلدات السابقة من المقتطف لأجمع منها نبذ تدبير المنزل لكي يطالعها التلميذات عند فتح المدرسة لانها كافية وحدها لتأهيلهنَّ لادارة شؤون البيت . ان خدمتكم لا تُثمَّن بالمال جزاكم الله عنا خيرًا "

وقد كتب الينا كثيرون من معلمي المدارس ونظارها في هذا المعنى قبل الآن ولكن هذا الكتاب جاء لجواب عن سؤالكم لان تاريخ سؤالكم ١٤ الشهر الماضي وتاريخ الكتاب ١٥ الشهر وهذا من الاتفاقات الغريبة

(٢) ضرر زلال البيض

المنوفية . نجيب افندي النقادي . يقول البعض ان زلال البيض ضارٌّ وانهُ من المواد العسرة الهضم وليس فيهِ فائدة للجسم فهل ذلك صحيح وما سببهُ

ج ليس فيهِ شيءٌ من الصحة فان زلال البيض سهل الهضم ولاسيما اذا لم يجمد بالحرارة ولذلك يوصف البيض النيء او الذي سُلِق نصف سلق لضعاف الهضم والناقهين من المرض . وهو كثير الغذاء بل هو اكثر المواد غذاء بالنسبة الى ثمنهِ وحجمهِ. وفيهِ وفي المح كل العناصر اللازمة لتكوين اللحم والدهن والعظم والريش كما يظهر لكم من تكوُّن فرخ الطائر منها

(٣) الم الضرس

ومنهُ . ماذا يسكِّن الم الاضراس اذا كان فيها سوس

ج اذا نقد الضرس (اي سوس) فافضل علاج لهُ ان ينظف النقد جيدًا ويحشى بالذهب او نحوهِ من المعادن التي لا تفعل بها سوائل الفم

(٤) ما يحشى بهِ الضرس

ومنهُ . هل المادة التي يضعها الطبيب في الضرس من الرصاص او الفضة بعد حفرهِ نافعة وليس منها ضرر او الاصلح قلع الضرس ولو كان صاحبهُ شابًّا

ج لا ضرر من المعدن الذي يحشى بهِ الضرس اذا كان ذهبًا او فضةً او مزيجًا معدنيًّا لا تؤَثر فيهِ سوائل الفم والغالب ان حشو الضرس خير من قلعهِ الَّا اذا كان من اضراس العقل التي لا فائدة منها . لكن

يجب ان يترك الحكم في ذلك الى طبيب الاسنان فاذا اخترتم طبيباً ماهراً مشهوداً لهُ فان اشار عليكم بحشو الضرس فحشوهُ افضل وان اشار بقلعهِ فقلعهُ افضل

(٥) ضعف الاضراس

ومنهُ . ما هو سبب ضعف الاضراس وهل الفاكهة والحلوى تحرك الم الاضراس اذا كان ساكناً . وهل هي السبب في وجودهِ او هو موروث عن الاباء او هو حاصل بالعدوى

ج لم تتفق آراء الباحثين حتى الآن على السبب الاصلي لضعف الاسنان فقد قال الدكتور ولبرفورس سمث انهُ تفحص اسنان بعض الهنود الاميركيين فوجدها سليمة خالية من النقد وتفحص كذلك اسنان بعض الجماجم التي نزعت من خرائب بمباي فوجدها خالية من النقد ايضاً وتفحص غيرهُ اسنان بعض المصريين القدماء من عهد الدولة الرابعة من الدول المصرية فلم يجد فيها نقداً ووجد ان الحدبات في اضراس الهنود قد بريت من كثرة الاستعمال . وعليهِ فبين استعمال الاسنان ونقدها علاقة ما اي ان الاسنان التي تستعمل كثيراً لا تنقد والتي لا تستعمل كثيراً تنقد . وقد قال غيرهُ ان لنقد اسنان المتمدنين سبباً آخر وهو ان العصب الذي يتفرع في اضراس الفك الاعلى حيث يقع النقد غالباً هو فرع من العصب الخامس . ومعيشة المتمدنين تقتضي اجهاد هذا العصب كثيراً ولذلك يضعف الفرع المتوزع منهُ في الاضراس فتضعف عن مقاومة العلل. فالتمدن وقلة استعمال الاسنان يضعفانها ويعرّضانها للنقد

وقال غيرهُ ان النقد كان يعتري اسنان المتقدمين كما يعتري اسنان المتأخرين او اكثر وانهُ يعتري اسنان الهنود كما يعتري اسنان الاوربيين

وقد كتبنا فصلاً مسهباً في هذا الموضوع في صدر الجزء الثالث من المجلد السابع عشر فعليكم بمراجعتهِ لانهُ من اوفى ما كتب في هذا الموضوع حتى الآن . اما الحلو فالغالب انهُ يحرّك الم الاسنان النقدة ولكنهُ ليس سبباً للنقد كما ظن البعض

(٦) الكرَيمه

مصر . ا . ب . م . ما هي الكريمه المذكورة في باب تدبير المنزل من مقتطف اغسطس صفحة ٦١٩

ج هي الطعام المُجَلَّد او المجلود اي اللبن او الشراب الذي بُرّد حتى جمد من جُلِد او أُجلد اي اصابهُ الجليد والمراد بها مفهوم وقد اطلقنا عليهِ اسم الكرَيمه لانهُ هكذا يسمى غالباً في مدن القطر المصري فذكرنا اسماً عربياً صحيحاً واسماً اعجمياً عُرّب حديثاً . وحبذا لو فهم القراء كلهم الكلمة العربية واقتصروا على استعمالها فكنا نقتصر عليها.

ونحن اذا اردنا ايضاح حقيقة او شرح عمل نضطر ان نستعمل الكلمات المتعارفة ولو كانت غير عربية او غير فصيحة لئلاَّ تفوت الفائدة المقصودة ولان المقام ليس مقام بحث لغوي

(٧) مدرسة كلية في مصر

مثال . ا . ش . هل من مانع جوهري يؤخر الجمعيات الانكليزية او الاميركية الكبيرة عن انشاء مدرسة كلية في عاصمة الديار المصرية او غيرها من مدن القطر المصري على نسق المدرسة الكلية الاميركية في بيروت . اما الطلبة فمتوفرون في القطر المصري على ما نعلم وعددهم في ازدياد وكذلك تعلُّم اللغة الانكليزية في انتشار متواصل والعلوم التي تدرَّس في كلية بيروت مرغوب فيها . ثم ان الذين خبروا طرق التعليم عند المرسلين الاميركيين يفضلونها على سواها فاذا تأسست مدرسة على هذا المثال يكون الاقبال عليها عظيمًا ولا سيما اذا انشئ في اماكن متعددة مدارس ابتدائية تدرّج الطلاَّب اليها

ج نحن من رأيكم في مقدرة المرسلين الاميركيين على التعليم وفي انهم لو انشأوا مدرسة كليَّة في هذا القطر كمدرسة بيروت لكان الاقبال عليها عظيماً لكن المدارس الكليَّة التي من قبيل مدرسة بيروت لا تنشأ الا بمال المحسنين وهؤلاء لا يوجدون دائمًا او ان العثور عليهم غير قياسي فقد يوجد كثيرون منهم في سنة واحدة ثم تمرُّ سنوات كثيرة لا يوجد فيها واحد منهم. وقد سعى المرسلون الاميركيون الذين في القطر المصري ليقنعوا بعض الموسرين بالانفاق على مدرسة كليَّة فلم يفلحوا حتى الآن على ما يظهر . ولا يقلُّ المال اللازم للمدرسة الكليَّة عن مئتي الف جنيه ينفق خمسون الف جنيه منها على ارضها وبنائها وادواتها وينفق ريع المئة والخمسين الباقية وهو خمسة آلاف جنيه او ستة على اجور الاساتذة

ثم ان الاهتمام غير شديد حتى الآن بانشاء مدرسة كليَّة اجنبية في القطر المصري لان حكومتها تنفق بسخاء على مدارسها الكلية فتبلغ نفقات المدرسة منها نحو عشرة آلاف جنيه في السنة واذا بذل اساتذتها الهمة التي يبذلها غيرهم من الاساتذة واعتنى تلامذتها بالدرس كما يعتني غيرهم من التلامذة جارت غيرها من المدارس الكلية الانكليزية والاميركية اينما كانت

(٨) ملحق المقتطف

ومنهُ . خصصتم في ما مضى صفحات من المقتطف لنشر التعديلات النظامية والدكرتات العالية فلماذا ابطلتم ذلك وهل يتسنَّى لكم نشر نظامنامه البنك الاهلي المصري

ج وجدنا ان التعديلات والدكرتات غير مضطردة فتصدر في بعض الشهور ولا تصدر في غيرها وتكثر في شهر وتقلُّ في آخر فاضطررنا ان نعدل عن نشر بعضها مع

كل جزء ونحن نفكر الآن في نشرها معاً في آخر السنة وتقديمها للمشتركين في المقتطف اذا سمح لنا الوقت . اما نظامنامه البنك المصري فقد كلّفنا البنك نفسهُ ان نترجمها لهُ ونطبعها وقد طبعناها في مطبعة المقتطف وربما نشرناها معهُ

(٩) إحياء الموتى

واقد . احمد افندي فهمي وكيل بوسطة واقد . اطلعنا على كتاب باللغة اليونانية مضمونهُ ان في اوربا اطباء يقدرون ان يميتوا الانسان مدة من الزمن ثم يحيوهُ فهل ذلك صحيح او هو قول خرافي

ج اذا كان المراد تخدير بعض الاعضاء او تخدير الجسم كلهِ حتى يفقد الشعور فذلك صحيح ولكن الحياة تبقى في الجسم وتبقى الافعال الحيوية جارية مجراها ولو على ضعف. واذا كان المراد انقطاع الحس والحركة وتوقُّف كل الافعال الحيوية تماماً ولو برهة وجيزة فالارجح انهُ غير صحيح. وقد ادَّعى البعض في بلاد الهند انهم يفعلون ذلك فيموتون موتاً حقيقياً ويدفنون في الارض ثم ينهضون منها احياء وصدَّق بعض العلماء دعواهم ولكن الذين بحثوا فيها بحثاً مدققاً ينكرون صحتها . ولا يستحيل ان تتوقف الاعضاء كلها عن عملها مدة ثم تعود اليهِ فقد ثبت بالامتحان ان السمك يجلد في قلب الجليد حتى يصير ينقصف كالزجاج ثم اذا وُضع في ماء غير بارد انتعش وسبح فيهِ كأَنهُ لم يصَب بشيء وسنطيل الكلام على هذا الموضوع في فرصة اخرى

(١٠) مستنبط البالون

ومنهُ . نرجو ان تخبرونا مَن استنبط البالون (القبة الطيارة)

ج كتب المرسل باسون الفرنسوي سنة ١٦٩٤ ان الصينيين طيروا البالونات عند تتويج فوكيان سنة ١٣٠٦ . واول من اطار بالوناً بالهواء السخن في اوربا وصعد فيهِ هو الاب غزمان البرتغالي وذلك سنة ١٧٠٩ واول من اشار باستعمال غاز الهيدروجين لتطيير البالون هو الاستاذ بلاك الانكليزي وذلك سنة ١٧٦٧ وينسب استنباط البالون عادة الى اسطفان منغلفيه واخيهِ يوسف الورَّاقين ولهما الفضل في كونهما واظبا على هذا الاستنباط حتى أُتقن بمساعدة بعض العلماء

(١٢) شكل الاجنة المتعددة

المنصورة . ابرهيم افندي زكي . كيف يكون شكل الاجنَّة اذا تعدَّدت وكانت اربعةً كالاجنة الاربعة التي ولدت حديثاً في بني سويف

ج يظهر من التفصيل الذي ارسل الينا انها كانت تامة الخلقة كما لو كان كلٌّ منها منفرداً والغالب انها تكون كذلك ولكن التوأمين قد يولدان ملتصقين كما في التوأمين السياميين المشهورين

(١٢) السمك الطافي

ومنهُ . قرأتُ منذ ايام في جريدة محلية ان قوماً في الوجه القبلي رأوا السمك طافياً على الماء فما تعليل ذلك

ج ثقل السمك كثقل الماء فيمكنهُ ان يسبح فيهِ من وجهٍ الى قاعهِ ولكثير منهُ كيس هوائي تحت سلسلتهِ يوسعهُ ويضيقهُ بارادتهِ فيزيد خفةً او ثقلاً حتى يسهل عليهِ الارتفاع الى وجه الماء والغوص فيهِ الى قاعهِ ولا سيما اذا كان القاع قريباً كما في الانهار والبحيرات اما اذا كان القاع بعيداً كما في البحار الكبيرة فالغالب ان السمك الذي يكون فيها لا يصعد الى وجه الماء واذا ارتفع السمك الى وجه الماء لا يرتفع فوق الماء بل يكون سطح الماء موازياً لظهرهِ

(١٣) توقيعات التقاويم

ومنهُ . نرى في توقيعات التقاويم عبارات تكهنية مثل تحمد مقابلة الملوك في يوم كذا ويحمد عقد الزواج في يوم كذا فمن اين اتى بها واضعوها

ج هذه الخرافات قديمة منقولة عن الاشوريين والمصريين القدماء مصدرها جهل الناس الاسباب الحقيقية لما يرونهُ من المسببات فعلقوها بكل ما حسبوهُ سبباً لها وفي جملة ذلك ايام الاسبوع

(١٤) حبوب اليسر

مصر . عبد العزيز افندي صالح من تلامذة مدرسة الزراعة . ان حبوب اليسر المستعملة في السبح تتغطى بحبيبات صغيرة فمن اين تتولد هذه الحبيبات واذا وُضع بينها حبوب اخرى من العقيق ينقطع تكوُّن الحبيبات على سطحها فكيف ذلك

ج اننا رأينا سُبَح اليسر وليس فيها حبوب عقيق ولم نرَ عليها الحبيبات التي تشيرون اليها ولكنَّ حبوبها تتشقق احياناً والسبب الظاهر لذلك اختلاف الحر والبرد والرطوبة والجفاف

(١٥) تلون الفيروز

ومنهُ . ما السبب في تلوُّن الفيروزج طبقاً لالوان السماء اي اذا كان لون السماء ازرق قاتماً صار لون الفيروزج مثلهُ واذا كان لونها ازرق فاتحاً صار لون الفيروزج كذلك

ج هذه الخرافة قديمة يقال انها منقولة عن ارسطو . والذي نعلمهُ ان لبعض الفيروز (او الفيروزج) لوناً ثابتاً لا يتغير مهما تغير لون السماء ولبعضهِ لوناً يتغير بعد استخراجهِ كأنهُ يتأكسد في الهواء لانهُ اذا وضع في سائل قلوي عاد اليهِ لونهُ الاصلي . وهذا النوع الذي يتغير كما تقدم يبقى على اللون الذي يصير اليهِ ولم نرَ حتى الآن انهُ يعود عنهُ من نفسهِ . واللون الذي يكتسبهُ اذا وضع في سائل قلوي لا يبقى فيهِ بل يزول منهُ بعد مدة من الزمان ويعود كما كان قبل ان وضع في السائل

باب الاخبار العلمية

مؤتمر علماء الحيوان

عُقد مؤتمر علماء الحيوان الرابع في مدرسة كمبردج الجامعة في ٢٣ اغسطس الماضي وحضره علماء الحيوان من كل الاقطار وقد التأم المرة الاولى في باريس وكان اعضاؤُهُ ٦٠ والثانية في موسكو وكان اعضاؤُهُ ١٢٠ والثالثة في ليون وكان اعضاؤُهُ ٢٠٠ وهذه هي المرة الرابعة وقد بلغ المجتمعون فيهِ ٢٨٠ عضواً برئاسة السر جون لُبك. ومن الذين حضروا فيهِ الآن الاستاذ هيكل الالماني والاستاذ مارش الاميركي والاستاذ كتسوكري الياباني والاستاذ سالنسكي الروسي والاستاذ ملن ادورد الفرنسوي. وخطب السر جون لبك خطبة الرئاسة وهي مختصرة جداً اشار فيها الى ما ينفق على قتل العباد وتخريب البلاد ووَدَّ ان ينفق عشر معشارهِ على ترقية العلوم والفنون وقال ان ميدان البحث والاكتشاف لم يزل واسعاً جداً وانهُ يجب ان يرسخ ذلك في اذهان الطلبة حتى لا يظنوا ان سبيل المعارف قد بلغ حدَّهُ. واشار الى بعض المكتشفات الحديثة في علم الحيوان كاكتشاف تولُّد الانكليس الذي قال ارسطو انهُ لا ذكر ولا انثى ولم يُعلم اين يتزاوج ويبيض الأ منذ سنة من الزمان. واكتشافهُ لرؤْية الحيوانات اشعَّة النور التي لا تراها عين الانسان لوقوعها وراء الاشعَّة البنفسجية من اشعة الطيف. وقال ان العجماوات تسمع ما لا نسمع من الاصوات وترى ما لا نرى من الالوان وقد تكون لها مشاعر اخرى لا ندري بها حتى الآن واننا لا نزال في باب هيكل العلم ولم نخطُ خطوةً فيهِ

وخطب الاستاذ كتسوكري الياباني عصر ذلك اليوم فقال ان ارتقاء اليابان لم يكن فجائيًّا كما يقال بل انها سارت في سبيل العلم منذ سنين كثيرة فأُلِفت فيها الكتب العلمية منذ الف سنة وأُنشئت فيها بساتين علمية بجانب مدرسة توكيو الجامعة منذ سنة ١٦٨١. وخطب كثيرون من الاعضاء في مواضيع مختلفة اكثرها في دقائق علم الحيوان وختم المؤْتمر يوم السبت على ان يجتمع الاجتماع الخامس في المانيا سنة ١٩٠١

ثوران بركان يزوف

ثار بركان يزوف في ايطاليا ثوراناً عظيماً في اواخر اغسطس الماضي وجرت الحمم في اربعة مجارٍ سرعة كلٍّ منها نحو مئة متر في

الساعة فاتلفت الحراج التي مرّت بها وتكرّر الثوران في اواسط الشهر وزاد عنفاً . وهناك مرصد مبنيّ حيث ارتفاع الارض ٦١٠ امتار نخسفت الارض بهِ ٢٧ متراً .وتكوّن سبع فوهات حول الفوهة الاصلية يقذف منها صخور وحمم كما قذف سنة ١٨٧٢ فغطت الحمم حينئذٍ ارضاً مساحتها ميلين مربعين واتلفت ما يساوي ثلاثة ملايين من الفرنكات

روّاد القطب الجنوبي

بعث السر جورج نونس صاحب جريدة التت بتس ومجلة الستراند بعثةً علمية الى القطب الجنوبي فيها كثيرون من كبار العلماء للبحث والتنقيب ولا يخفى انهُ ينفق عليهم من جيبهِ على امل ان يستفيد العلم منهم ويستفيد هو من نشر اخبارهم. وقد بنى لهم سفينة سماها الصليب الجنوبي باسم مجموع من مجاميع النجوم الجنوبية وينتظر عود هذه السفينة سنة ١٩٠٠ اذا نجت من المخاطر

العطور الصناعيَّة

يصنع الكيماويون الآن المسك وعطر الفانلاَّ والهليوتروب والبنفسج والعشب (نيو مون هاي) والزنبق والبرغموت والنارنج والياسمين واليانسون والكراويا والساسفراس الاَّ ان المعتادين على استعمال العطور الطبيعيَّة يفرقون بينها وبين الصناعية بسهولة

الزراعة في زنجبار

انشئ ديوان للزراعة في زنجبار غرضهُ ان يجرب زرع النباتات التي يمكن ان تنمو في الاقاليم الحارة ليزيد بها ريع تلك الجزيرة وقد جرَّب زراعة النارجيل والكوكا والفانلاَّ وانواعاً مختلفة من المواد الصمغية فنجحت .وهو يجرب الآن زرع البن وجوز الشمع واليوكالبتوس

الخزف الصيني الجديد

استُنبطَتْ طريقة جديدة لعمل الخزف الصيني وهي ان تمزج المواد التي يصنع منها الخزف جافةً وتوضع في الاتون الكهربائي الذي حرارتهُ ٣٢١٥ درجة بميزان سنتغراد فتصهر حالاً ثم تفرغ في قوالب صقيلة فتخرج كاجود آنية الخزف الصيني واذا لم تكن القوالب صقيلة واريد صقل الآنية ذرَّ عليها غبار الزجاج حينما تصير حرارتها ١٨٦٠ درجة فيذوب عليها ويكسوها قشرة زجاجية . اما تزويقها بالالوان المختلفة فلم توجد طريقة سهلة لهُ حتى الآن

نجدة الطير

كتب بعضهم في جريدة الجمعية الاسيوية بينغالا يقول ان باشقاً أُطلق على سبعة من العصافير الصغيرة فطاردها ومسك واحداً منها فما كان من اخوتهِ الاَّ انها هجمت على الباشق واوسعتهُ نقداً بمناقيرها وخلباً باظافيرها حتى اضطرَّ ان يترك اخاها وذلك شأن هذه العصافير دائماً يجد بعضها بعضاً في المخاطر

التلغراف من غير سلك

نجح اسلوب مركوني نجاحاً تامًّا في ارسال الرسائل البرقية من غير سلك اذا كانت المسافات غير طويلة فانهُ لما كان ولي عهد ملكة الانكليز مريضاً في الشهر الماضي كانت الرسائل البرقية ترسل تباعاً منهُ الى الملكة ومنها اليهِ بين اليخت أُسبرن وقصر أُسبرن والمسافة بينهما ميلان فقط ولكن بينهما اكمة عالية تحجب منظر السفينة عن القصر وكان في بعض الرسائل مئة وخمسون كلمة . ثم ابعدت السفينة نحو سبعة اميال ونصف ميل وبقيت الاشارات البرقية ترسل منها واليها واضحة من غير سلك

الصفراء ترياق السموم

ذكرنا غير مرة ان الاستاذ فريزر اكتشف ان صفراء الافعى ترياق لسمها . وقد نشر الآن نتيجة تجاربهِ الكثيرة في هذا الموضوع ويظهر منها ان صفراء الافاعي السامَّة انجع ترياق لسمها ويتلوها في قوة الشفاء صفراء الافاعي غير السامَّة ثم صفراء الارانب ثم صفراء سائر الحيوانات . وان صفراء الافاعي السامة انجع ترياق للسموم المرضية كما هي انجع ترياق لسم الافاعي ويتلوها صفراء الافاعي غير السامَّة ثم صفراء سائر الحيوانات . وان صفراء الافعي الواحدة انجع فعلاً في سم غيرها مما في سمها . ولا نسبة ثابتة بين فعل سم الافعى وفعل صفرائها

مستشفى قديم

كشفت آثار مستشفى روماني قديم في سويسرا وجد فيهِ كثير من الادوات الطبيَّة والجراحيَّة كالمسابر والمبازل والكماميش والمكاوي والدبابيس والمعالق التي يسقى بها الدواء والخناجر والقوارير . ووجدت فيهِ ايضاً نقود من عهد اسبسيانوس وادريانوس وكلوديوس ونيرون وكان هذا المستشفى للجنود الرومانية

التلسكوب الاعظم

ابى الفرنسويون الأَّ ان يكون عندهم اعظم تلسكوب في الدنيا فهم يصنعون الآن تلسكوبًا لمعرض باريس التالي قطر بلورتهِ متر وربع متر وبعد محترقها عنها ستون مترًا وتبلغ نفقات عملهِ مليونًا واربع مئة الف فرنك . ويستحيل تحريك تلسكوب كبير مثل هذا حتى يتبع الكواكب في سيرها ولذلك سيوضع وضعاً افقيًّا ثابتًا ويُعكس النور الى بلورتهِ عكساً عن مرآة كبيرة قطرها متران وسمكها ثلث متر وثقلها ٣٦٠٠ كيلو غراماً . وقد سبك اثنا عشر لوحاً من الزجاج لهذه المرآة فوجد اللوح الاوَّل اصلحها كلها . ولم في نحتهِ وصقلهِ سبعة اشهر ولم يتم حتى الآن. واكبر تلسكوب موجود الآن لا تزيد قوة تكبيرهِ على اربعة آلاف ضعف اما هذا التلسكوب فسيكون فيهِ بلورتان الواحدة تكبر ستة آلاف ضعف والثانية عشرة آلاف

مجمع ترقية العلوم البريطاني

التأم مجمع ترقية العلوم البريطاني في مدينة برستول في السابع من اغسطس وخطب فيهِ رئيسهُ السر وليم كروكس الطبيعي المشهور خطبة الرئاسة وقد نشرنا جانباً منها في هذا الجزء وسنتمها في الجزء التالي ثم خطب رؤساءُ اقسامهِ المختلفة خطباً كثيرة الفوائد وسنأتي على بعضها في الجزء الثاني

الملح في الطعام

اختلفت آراءُ الفسيولوجيين في فائدة الملح في الطعام فذهب بعضهم الى انهُ يستعمل لمقاومة فعل املاح البوتاسيوم التي تكون في بعض الاطعمة النباتية وذهب البعض الآخر الى انهُ يستعمل لاصلاح الطعم لا غير. وقد ثبت الآن ان بعض الاقوام يستعملون املاح البوتاسيوم نفسها في طعامهم لا املاح الصوديوم فثبت من ذلك ان استعمال الملح انما هو لاصلاح الطعم ان لم يكن لهُ فائدة اخرى

الصعود في البالون

صعد اثنان من الانكليز ببالون كبير من قصر البلور وكانا قد ملأَاهُ بغاز الهيدروجين واخذا معهما اكسجيناً منضغطاً ليستنشقاهُ اذا قلَّ الهواءُ فلما بلغا ٢٥٠٠٠ قدم عن سطح الارض قلَّ الهواءُ جدًّا حتى لم يعد كافياً للتنفس فجعلا يستنشقان الاكسجين المنضغط الذي معهما ثم زاد ارتفاع البالون حتى بلغ ٢٧٥٠٠ قدم وهذا آخر حدّ وصلا اليهِ وحينئذٍ انزلاهُ وبلغا الارض سالمين

غلة القطن الاميركي

بلغت غلة القطن الاميركي في كل سنة من السنين العشرين الماضية ما ترى في هذا الجدول

سنة	بالات
١٨٧٨	٥٠٧٣٥٣١
١٨٧٩	٥٧٥٧٣٩٧
١٨٨٠	٦٥٨٩٣٢٩
١٨٨١	٥٤٣٥٨٤٥
١٨٨٢	٦٩٩٢٢٣٤
١٨٨٣	٥٧١٤٠٥٢
١٨٨٤	٥٦٦٩٠٢١
١٨٨٥	٦٥٥٠٢١٥
١٨٨٦	٦٥١٣٦٢٣
١٨٨٧	٧٠١٧٧٠٧
١٨٨٨	٦٩٣٥٠٨٢
١٨٨٩	٧٣١٣٧٢٦
١٨٩٠	٨٦٥٥٥١٨
١٨٩١	٩٠٣٨٧٠٧
١٨٩٢	٦٧١٧١٤٢
١٨٩٣	٧٥٢٧٢١١
١٨٩٤	٩٨٩٢٧٦٦
١٨٩٥	٧١٦٢٤٧٣
١٨٩٦	٨٧١٤٠١١
١٨٩٧	١١١٨٠٩٦٠

زوبعة باربادوز

ثارت زوبعة شديدة في جزيرتي بربادوز وسنت فنسنت في الحادي عشر من سبتمبر فاخربت مدينة كنسنتون في سنت فنسنت وقتلت ٣٠٠ نفس من سكانها وقتلت ٢٠٠ نفس من بربادوز وبات خمسون الفًا من سكان بربادوز و ٤١ الفًا من سنت فنسنت بلا مأوى وكان مدير الرصد في نيويورك باميركا قد علم بان هذه الزوبعة سائرة نحو بربادوز وارسل يخبر اهلها ليكونوا على حذر لكن سلك التلغراف البحري لم يوصل الخبر اليهم في وقتهِ فكان ما كان من الخراب والدمار

سيار جديد

نشرت الجرائد الاوربية اليومية وبعض الجرائد العلمية خبر اكتشاف سيار جديد من النجيمات . والنجيمات سيارات صغيرة كشف منها حتى الآن ٤٥٠ نجيمة وبعضها صغير جدًّا لا يزيد قطرهُ على عشرة اميال او عشرين ميلاً وفلكها كلها بين فلك المريخ وفلك المشتري وقد ظُنَّ انها كسر من سيار كبير كان بين هذين السيارين . وفي الرابع عشر من اغسطس الماضي اكتشف الفلكي وت الالماني سيارًا جديدًا من هذه النجيمات بين فلك الارض والمريخ تتم دورتهُ حول الشمس في ٦٤٥ يومًا ويظهر من شكل سيرهِ انهُ يقترب احيانًا من الارض حتى يصير منها على اربعة عشر مليون ميل فقط فيكون اقرب الاجرام السموية اليها بعد القمر ولكن لا يحدث ذلك الا مرةً كل ثلاثين سنة . وهو صغير لا يزيد قطرهُ على ٢٠ او ٣٠ ميلاً ولكنهُ يرى بالعين المجردة اذا كان قريبًا من الارض . فمن اغرب الامور ان علماء الفلك لم يكتشفوهُ قبل الآن ولا بدَّ من سبب لذلك . ولما اكتشفهُ وت في مرصد برلين اكتشفهُ شارلوى في مرصد نيس ايضًا

عيدان فصفور غير سامة

ذكرنا في الجزء الثامن ان حكومة البلجيك وعدت بجائزة خمسين الف فرنك لمن يصنع عيدان الكبريت من غير فصفور . وغرضها من ذلك ان يبطل استعمال الفصفور في معامل الكبريت لانهُ سامٌ يسمُّ العمال . وجاء الآن في جريدة الدايلي كرونكل ان رجلاً انكليزيًّا صنع عيدان الكبريت بالفصفور الامورفي وهو غير سام . ويصنع الطلاء الذي يكون على رؤُوسها من كلورات البوتاسا والجبس والزجاج المطحون والغراء والفصفور الامورفي . وهي تشتعل بحكها على كل جسم خشن . وقد نال صانعها امتيازًا بها

التلغراف في افريقية

يهتم المستر سسل رودس الآن بمد سلك التلغراف من رأْس الرجاء الصالح الى الاسكندرية فيصل بين جنوبي افريقية وشماليها

الكوكايين في لسع الزنابير

كتب بعضهم الى جريدة ناتشر يقول انهُ جرَّب محلول الكوكايين في الذين لسعتهم الزنابير فوجد انهُ يزيل الالم حالاً وذلك بان دهن مكان اللسع بقليل من محلول الكوكايين وكان المحلول ثقيلاً فزال المهُ

الالومينيوم في الهند

اخذ الصنَّاع في بلاد الهند يصنعون آنية الطبخ والاكل من الالومينيوم بدل النحاس فراجت سوقها كثيرًا

كلفة الشمس

ظهرت كلفة كبيرة على وجه الشمس في سبتمبر وكان حديد البصر يراها بعينهِ في الثامن من سبتمبر وبلغ طولها حينئذٍ ٣٨٠٠٠ ميل وعرضها ٣٣٠٠٠ ميل ثم تكسرت ثلاث قطع في العاشر من الشهر والمظنون ان للحر الشديد الذي حدث في اواخر سبتمبر علاقةً بها

المرصد المصري

لما كان السر نورمن لكير في القطر المصري منذ بضع سنوات اشار بنقل المرصد المصري من مكانهِ في العباسية الى مكان آخر بين القاهرة وحلوان حيث لا يتعطل الرصد بارتجاج الارض . وقد كلفت نظارة المعارف الكبتن ليونس مدير المساحة الجيولوجية بتعهد هذا المرصد منذ مدة فتعهدهُ ورأى آلاتهِ وبناءهُ ورفع تقريرًا عنهُ الى نظارة المعارف قال فيهِ ان وجود سكة الحديد واسلاك الترامواي بقربهِ مضر بالارصاد الجوية واشار بنقلهِ الى مكان آخر بعيد عن الاسلاك الكهربائية والسكك الحديدية وان يبدل نظامهُ الحاضر بنظام آخر يزيد علاقتهُ بالمراصد الاوربية وان يتولَّى ادارتهُ رجل درس الفلك علماً وعملاً في اشهر المدارس الاوربية ولهُ خبرة بالامور الميكانيكية حتى يصلح ما يقع من الخلل في في آلات المرصد

امبراطورة النمسا

هجم فوضوي ايطالي في الحادي عشر من سبتمبر على امبراطورة النمسا وهي في مدينة جنيفا وطعنها بخنجر في صدرها فتوفيت الى رحمة ربها بعد ذلك بنحو ثلاث ساعات

الدكتور كوخ والحميات

عزم الدكتور كوخ على البحث المدقق في الحميات الملارية في ايطاليا وشرقي اوربا واسيا وافريقية وينتظر ان يقول القول الفصل في كيفية تولدها وانتشارها وطرق معالجتها وفعل الكينا بها لانهُ القى الشك في نفوس الناس بقولهِ ان الكينا قد تفيد وقد تضر

اشعة رنتجن في السودان

استعمل اطباء الانكليز في حملة السودان اشعة رنتجن للاستدلال على اماكن الرصاص في اجسام الجرحى . وذلك من غرائب هذا العصر فان اساليب العلم التي تكشف في عواصم اوربا تستعمل حالاً في قلب افريقية

فهرس الجزء العاشر من السنة الثانية والعشرين